SCELTA
DI OPUSCOLI
INTERESSANTI
TRADOTTI
DA VARIE LINGUE

Aggiuntivi gli Opuscoli nuovi Italiani, i Transunti dell' Opere nuove più importanti, i Quesiti delle Accademie, e il Catalogo generale de' Libri nuovi.

VOLUME XXV.

IN MILANO.

Nella Stamperia di GIUSEPPE GALEAZZI.
Con licenza de' Superiori.
MDCCLXXVII.

AVVISO.

SEnsibili gli Autori di questa SCELTA all'aggradimento, che il Pubblico illuminato ognor più ne dimostra, con nuove aggiunte si propongono in avvenire di renderla più vantaggiosa. Loro intendimento si è di formar per essa un deposito generale delle scoperte più importanti, che nella Filosofia, nella Letteratura, e nelle Arti di mano in mano si van facendo. Il piano finor seguito non ha loro permesso di comunicare, che quelle sole, le quali fosser comprese in OPUSCOLI d'una discreta lunghezza. Alcuni pezzi hanno stralciato talvolta anche dalle Opere grandi; ma volendo far parlar sempre gli Autori medesimi, non han potuto esibirne che poche parti staccate. Quindi è, che di molte nuove, ed importanti cognizioni, che in tali Opere si contenevano, si sono essi veduti soventi volte costretti dai limiti, che si eran prefissi, a lasciar privi i lor Leggitori. Oltrechè parecchie Opere vi son pure, che sebben poco di nuovo presentino quanto alle materie, molto ne offrono riguardo ai metodi, con cui sono

trattate; novità essa pure rilevantissima, ma di cui non si può render conto, se non presentando le stesse Opere intere, o supplendovi per via d'Estratti, e di Compendj.

Per non lasciar dunque addietro in avvenire niuna cosa, che meriti d'essere conosciuta, oltre agli Opuscoli *nuovi, così Italiani, come tradotti dalle Lingue straniere, che interi esibiranno come hanno fatto finora, per mezzo di transunti o d'estratti ragionati, esatti, e succosi, tutto quello v'aggiugneranno eziandio, che nelle Opere di maggior mole comprendesi di più interessante.*

Si sceglieranno da essi a tal oggetto que' Libri principalmente, che giovar possano a maggior numero di Persone. Siccome però la notizia anche degli altri può giovare a parecchi, e serve se non altro alla Storia della Letteratura; così daranno sul fine d'ogni Volume il catalogo ancora de' Libri nuovi, che in ogni genere successivamente s'andran pubblicando; aggiugnendovi pure i problemi, o questi, che dalle Accademie di mano in mano si proporranno.

OSSERVAZIONI FISICO-CHIMICHE

Su i Colori

DEL SIG. OPOIX

Lette a suo nome dal Sig. Macquer alla R. Accad. delle Scienze di Parigi.

I Colori sono una illuminazione particolare de' corpi, che non solamente ce li rende visibili, ma loro imprime eziandio un carattere distintivo. Questa illuminazione nell' atto che varia infinitamente lo spettacolo dell' Universo, sembra pur dargli la vita. La teoría de' colori però è troppo ancora nascosta. Il motivo n' è forse, perchè non son essi stati peranche considerati sotto al vero punto di veduta; e la natura de' corpi colorati non è stata ancora abbastanza esaminata.

I Fisici non han cercato finora a scoprire ne' corpi che le proprietà relative, come la gravità, la figura, il moto, l' elasticità ec.: si son essi occupati piuttosto intorno alle qualità comuni alla materia in generale, che intorno ai principj, che ogni corpo in particolare costituiscono, e lo distinguon dagli altri. Non sarebbe dunque maraviglia se ingannati si fossero, quando han voluto spie-

gare gli effetti naturali, che da' principj co-
ſtitutivi de' corpi dipendono. Queſto è ap-
punto quel che ci ſembra lor eſſere avve-
nuto particolarmente intorno alla cauſa de'
colori. Il ſiſtema di *Newton* circa ai colori
conſiderati nella luce medeſima è il più in-
tereſſante, il più ben inteſo, e il più accu-
ratamente ſviluppato. Sembra che queſto
grand' uomo abbia alzato il velo, che co-
priva la Natura, e ci naſcondeva queſta parte
delle ſue operazioni la più magnifica. Ciò
non oſtante allor che trattaſi di ſpiegar la
cagione de' colori de' corpi naturali, ſi ſcor-
ge ch' egli pure non gli ha conoſciuti ſe non
imperfettamente, e alla maniera degli altri
Fiſici; dal che doveano riſultare delle ſpiega-
zioni più ingegnoſe che ſolide.

La luce, giuſta l'Ingleſe Filoſofo, è una
materia eterogenea compoſta eſſenzialmente
di ſette colori poſitivi. Queſti eſſendo di di-
verſa natura, diverſamente ſi piegano quan-
do attraverſano il priſma, e formano ſul car-
tone che li riceve una ſerie di punti colorati
nel ſeguente ordine; roſſo, rancio, giallo,
verde, azzurro, indaco, e violato, o paonaz-
zo. Queſti raggi diverſamente colorati ſon
quelli, che riflettuti dai corpi li fan parere
d'un tale o tal altro colore. Ma in qual
maniera ſeparanſi dalla luce i colori per di-
pingerſi ſovra ai corpi? Perchè mai un corpo
riflette un colore anzi che un altro? *Newton*

attribuiſce queſta proprietà de' corpi alla groſſezza delle lamine che ne compongono la ſuperficie. Egli calcolò anche il grado di ſottigliezza che queſte lamine aver doveano, per riflettere un tal raggio colorato, o un tal altro. *Nollet* queſt' idea adottando è pur d'avviſo, che la figura delle parti, la lor diſpoſizione, e la varietà de' pori che da queſta provengono, contribuiſcan moltiſſimo a' lor diverſi colori. In ſomma queſti due Fiſici ſi accordano a riguardare i colori come aſſolutamente indifferenti alla natura de' corpi.

Una tale aſſerzione ſuppone cognizioni profonde nella Chimica, e non poteva eſſere che il riſultato d'una lunga ſerie d'oſſervazioni ſulla natura de' corpi colorati; eppure non ſi è mai fatta a tal oggetto niuna ſperienza. I Fiſici avendo ſempre riguardata la Chimica come una ſcienza per eſſi ſtraniera, non vi ſi ſono mai occupati. Se conſultata l'aveſſero, avrebbon veduto ch'ella non conferma punto la ſummentovata opinione. Par anzi dimoſtrato da un gran numero di fatti che i corpi non ſon colorati, ſe non in quanto contengono un principio infiammabile, a cui ſi è dato il nome di *Flogiſto* (*). La ſcoperta di queſta verità aprir ci

(*) Impiegheremo come ſinonime le eſpreſſioni *materia infiammabile*, *principio infiammabile* e *flogiſto*. Queſt' ultimo è una moneta corrente, di cui non

ſembra una nuova carriera, e ſpargere molto lume ſulla natura de' colori. Ella potrebbe eziandio per avventura produrre in queſta parte della Fiſica una nuova rivoluzione. Ella è un filo, che con una ſerie di conſeguenze può guidarci naturalmente alle più felici ſcoperte. Infatti ſe il flogiſto è la cagione de' colori de' corpi, i colori diverſi venir non poſſono che dagli ſtati diverſi di queſta materia infiammabile. I corpi ove il flogiſto ſi trova nel medeſimo ſtato, moſtrar ſi debbono dello ſteſſo colore. Que' che ſubiſcono intorno a queſto principio infiammabile diverſe alterazioni debbon paſſare puranche ſucceſſivamente per altrettanti colori diverſi. Finalmente egli ſembra, che dalla diverſa gradazione di colore ſi potrebbe fino ad un certo punto conoſcer lo ſtato relativo d'un corpo, e giudicare del ſuo grado di alterazione.

Queſte importanti ricerche ſaranno il principale oggetto della preſente Diſſertazione. Dopo avere con ſufficienti prove ſtabilito il rapporto che hanno i colori de' corpi co' lor principj coſtitutivi, noi ſaliremo alla prima cauſa de' colori, e cercheremo di riſchiarare le ſeguenti quiſtioni: perchè i colori ſi ſepa-

---

ſi è peranche ben determinato il valore. Noi procureremo in progreſſo di meglio fiſſare l'idea vaga che s'applica a queſto termine. *L' Aut.*

rino dalla luce per riflettersi sopra ai corpi che contengono del flogisto; se v'abbia un certo rapporto fra il flogisto de' corpi, e i colori della luce; se la materia colorante della luce, e il flogisto siano d'una sola, e medesima natura; finalmente se i colori esistano originariamente nella luce come parti costitutive, o siano straniere alla sua essenza.

Noi considereremo adunque i colori 1. ne' corpi naturali, 2. nella luce. Essendo nostro principale intendimento di trarre dai colori un util partito, facendoli servire alla cognizione delle sostanze colorate, non cammineremo che coll'appoggio dell'esperienza. Quanto alle conseguenze che caveremo riguardo al sistema de' colori in generale, e che saran la materia della seconda parte di questa Dissertazione, non si proporranno da noi che come verisimili conghietture.

PARTE PRIMA.

De' colori considerati ne' corpi naturali.

TUtte le diverse impressioni che gli obbietti far possono sull'organo della vista, e a cui si è dato il nome di *colori*, a nove principali si possono riferire, il bianco, il nero, e i sette colori del prisma, rosso, rancio, giallo, verde, azzurro, indaco, e violetto. Paragoniamo insieme questi colori.

Vediamo se i corpi che son colorati al medesimo modo abbiano tra loro qualche identità di principio, e in che differiscano quelli, che son colorati diversamente.

Il color bianco è quello, che ordinariamente prendono i corpi che hanno poco o niun flogisto. I corpi meno suscettibili di infiammazione, come le terre calcari, e le sostanze metalliche spogliate per via del fuoco o de' reattivi del lor flogisto, sono tutti egualmente di color bianco. Tali sono la biacca, il magistero di bismut, la lana filosofica o fior di zinco, l'antimonio diaforetico, il bezoar minerale, lo stagno calcinato, l'arsenico ec. Il color bianco è anzi il solo indizio, il qual mostri che queste materie sono state spogliate del flogisto quanto lo posson essere.

Si sa al contrario, che il color nero de' corpi annunzia che sono carichi di assai quantità di materia infiammabile. I metalli sono tanto più neri quanto più ne contengono. L'argento, e le calci di parecchie sostanze metalliche s'anneriscono anche al solo contattò del flogisto ridotto in vapori. Le sostanze incarbonite, e la fuliggine che sono tanto infiammabili, sono nerissime. Può anzi dirsi, che i corpi neri sono i soli infiammabili, poichè niun corpo prende fuoco, se non quando è nero. La carta appressata al fuoco comincia ad arrossire, poi s'annerisce,

e allor s'infiamma. Il legno, la tela, la lana, la seta, la cera, il sevo, gli olj, quegli stessi, che s'infiammano per gli acidi concentrati, s'anneriscono, e si convertono prima di abbrucciare in una materia carbonosa. Se questi corpi nel loro stato naturale son bianchi, egli è perchè il flogisto intimamente in lor combinato è troppo mascherato, e conseguentemente di niun effetto (*). Quindi, come abbiam detto, sotto a questo colore non sono infiammabili; è necessario che l'azione del fuoco scomponendo questi corpi ne separi i principj, e liberi per conseguenza il flogisto da una parte de' suoi ostacoli; allor compajono neri, e s'infiammano. Perchè un corpo appaja nero non basta dunque ch' egli contenga assai flogisto; è d'uopo eziandio, che questa materia infiammabile sia sviluppatissima, e in qualche modo allo scoperto, insomma che sia in istato di pigliar fuoco al solo contatto d'un corpo attualmente acceso.

I corpi bianchi son quelli adunque che non contengono punto di flogisto, o ne' quali

(*) Ne' corpi combustibli, ma bianchi, il flogisto, l'acido, l'olio ec. sono in uno stato di perfetta combinazione. Niun di tali principj è allora sensibile; quindi non è maggior maravigl a che questi corpi non siano neri, benchè contengano assai flogisto, di quel che lo possa essere che non siano acidi e grassi, benchè contengan dell' acido, e dell' olio. *L' Aut.*

egli è mafcherato interamente. I corpi neri al contrario fon quelli, che ne contengono maggior copia in uno ftato più fviluppato, e che fono per confeguenza più vicini alla infiammazione. Le feguenti offervazioni proveranno particolarmente ciò che abbiam detto dello ftato, e della quantità di materia infiammabile, che fi contienen e' corpi neri, e quefte offervazioni prefentate da altri come puri fenomeni, troveranno qui la loro fpiegazione.

„ Provatevi, dice il Sig. *Franklin*, di dar fuoco ad una carta con una lente; fe ella è bianca, non ne verrete a capo sì facilmente; ma fe fate cadere il fuoco della lente fopra una macchia d'inchioftro, o fopra a lettere manofcritte, o ftampate, la carta prenderà fubito fuoco nel luogo fcritto".

„ Il primo di Gennajo 1774 cadde a Parigi una quantità fufficiente di neve per coprirne la legna di provvifione della città, i mattoni, le tegole ec.; ma le barche di carbone non offrivano alcun veftigio di neve, fe non in alcuni piccoli luoghi fparfi quà e là, ove ella era unita in fiocchi. Siccome gli altri quartieri della città eran coperti di neve tutti egualmente, fulla ftrada di *Contì* lungo il fiume fi prefentò a un di preffo un fenomeno fimile al primo, ne' luoghi ove i Carbonai fono foliti di efporre il carbone, poichè la neve colà era fciolta allo fteffo

modo, benchè il terreno non fosse, a così dire, coperto che d'un leggiero velo di polvere di carbone ". (*Giorn. di Rozier* 1774. *Aprile*).

„ Esposta a' raggi diretti del Sole la palla di un eccellente termometro il mercurio salì al gr. 41.° secondo la divisione di Reaumur. Questa palla fu tinta di nero con inchiostro della China. Durante l'applicazione del colore, e lo svaporamento dell'acqua, il mercurio discese d'alcune linee; ma risalì poco a poco fino al 53.° grado ". (*Ibid.*).

I corpi neri son quelli adunque che contengono più di materia infiammabile, e che s'infiammano più facilmente (*).

I corpi rossi, gialli ec., tutti quelli in somma, che appajon tinti de' colori del prisma, riconoscono parimente per cagione de' lor colori una materia infiammabile, come i neri, ma specificamente assai meno densa. La Chimica è piena di fatti che provano questa verità; e basta rarefare il flogisto d'un corpo, per fargli prendere i varj colori dell' iride. Il ferro a cagion d'esempio è nel numero de' corpi più neri, e in cui il flogisto per conseguenza è più abbondante: l'azione del fuoco gli fa perdere sempre più il suo flogisto; la prima impressione di calore gli leva una parte di quello della superficie: questa prende allora varie tinte di color giallo,

(*) Vedi pure intorno a ciò i nostri Vol. XIII. pag. 40., XXII. pag. 3., XXIII. pag. 50.

verde, rosso, azzurro, violato. La più parte de' metalli fusi che cominciano a subire il primo grado di calcinazione si coprono d'una pellicola mescolata de' colori medesimi (*). Le acque marziali, quelle che contengono delle sostanze vegetali, o animali putrefatte, le decozioni delle sostanze resinose, come quelle di china-china, di frutti di ginepro ec. presentano alla lor superficie egualmente delle iridi. Le materie combustibili innanzi di abbrucciare prendono un color nero: la fiamma che succede, è lo sviluppamento del lor flogisto, ed essa offre i colori azzurro, verde, giallo, rosso. In tutti questi casi avviene scomposizione, e perdita d'una parte di flogisto.

Il color nero de' corpi prova dunque l'intensità del loro flogisto, e la rarefazione di questo medesimo principio è quella, che lor fa assumere i colori del prisma. Cerchiam se questi colori differiscan pure fra loro a cagione di una quantità più o men grande di materia infiammabile; e se i corpi, a cui s'aggiugnesse, o da cui si levasse di mano in mano il flogisto, prenderebbono successivamente tutt' i colori, e in qual ordine. A tal effetto noi ci serviremo principalmente delle sostanze metalliche; i vegetabili, e gli animali essendo di una tinta più dilicata si

(*) Questo può anche servir di spiegazione ai cerchi colorati, che il Sig. *Priestley* per mezzo delle esplosioni elettriche ha fatto nascere sulla superficie de' metalli. *V.* Vol. VIII. p. 26. *Il Trad.*

prestan meno alle sperienze; la minima alterazione che loro provar si faccia, ne cagiona sovente l'intera scomposizione.

Il ferro, come abbiam detto, nel suo perfetto stato è nerissimo, e il brillante metallico ch' egli ha non è dovuto che all'aggregazione delle sue parti, come vedremo in appresso. L'aria e l'acqua insiem combinate gli tolgon molto del suo flogisto, e allora egli forma l'ocra gialla. L'azione del fuoco può anch'essa privare questa terra marziale d'una parte del flogisto che le rimane, ed ella passa allo stato di ocra rossa. Il suo flogisto è allor rarefatto estremamente, ne contiene essa il meno possibile, e non è neppur dissolubile. L'ocra gialla che noi abbiam detto contenerne di più può infatti discioglierssi negli acidi, ma non è cristallizzabile; è necessario a questa terra un grado di più di flogisto, e prende allora un color verde: tali sono i cristalli di vitriolo marziale. Se allo stato del ferro contenuto in questo vitriolo si aggiugne del flogisto per mezzo del liquor alcalino flogisticato sul sangue di bue, il ferro si precipita in un azzurro chiaro, o indaco, scorrendo per tutte le gradazioni dell' azzurro secondo la maggiore o minor quantità di materie magre, a cui è unito, e che indeboliscono l'intensità del suo colore. Se il ferro si precipita dalla sua dissoluzione per mezzo di una materia resinosa astrin-

gente, come quella che vien fornita dalle galle, riprende una grandissima quantità di flogisto, e il suo colore è allora il violetto scuro; tale appare l'inchiostro diluto in molt' acqua. Finalmente se il ferro si sopraccarica di flogisto, trattandolo con materie grasse, ei riprende un colore assolutamente nero che è il suo color naturale quand' è perfetto, ed è ridotto alle sue parti integranti, come nell' Etiope marziale di Lemery.

Il piombo, e il bismut sottomessi all' azione d'un fuoco violento, e continuato per lungo tempo perdono successivamente porzione del lor flogisto; egli s'attenua, si dirada, si dissipa di mano in mano. La calce che ne risulta, veste prima un color giallo, poi passa al rancio, e forma quel che chiamasi *giallo di vetro* (*massicot*); finalmente diviene rossa, ed è il minio. Essa è allora più difficile a ridurre, il che prova che ha perduto successivamente del suo flogisto, e che questo è nel suo più alto grado di esaltazione.

Segue già da quello che abbiamo detto 1. che i diversi colori de' corpi dipendono dalla quantità, e dallo stato del lor flogisto; 2. che il color rosso è quel che indica il flogisto portato al più alto grado di rarefazione; 3. che i corpi si avvicinano tanto più al color nero, quanto il lor flogisto è più intenso; 4. che i diversi colori, per cui passano nella successiva rarefazione del lor flo-

gisto, e l'ordine che fra lor tengono, son dopo il nero il violetto, l'azzuro, il verde, il giallo, il rancio, e il rosso; 5. finalmente, che questi colori sono i medesimi, che quei dello spettro solare, e il medesimo è pur l'ordine che conservano.

Vediamo se gli altri corpi colorati confermino queste prime osservazioni. A tal fine noi terrem dietro agli effetti che su di essi producono i diversi reattivi, incominciando dal fuoco, ch'è il più possente di tutti.

Nella concentrazione dell' acido nitroso i vapori son prima gialli, poi ranci, e finalmente rossi.

La calce d'oro trattata con materie fondenti ad un fuoco di fusione forma il rubino artificiale di un rosso bellissimo.

La calce di ferro dà pure al vetro un color rosso.

Il fuoco fa prendere allo zolfo un color rosso, di giallo ch'egli era naturalmente.

Il risigallo (*realgal*), e il cinabro non debbono parimente il color rosso che all' esaltazione del loro zolfo.

La calce d'antimonio investita da un fuoco violento prende un color più chiaro, e si converte in un vetro di color rancio, e rosso.

Il mercurio precipitato coll' alcali fisso dalla sua dissoluzione, e sottoposto in una storta ad un fuoco assai forte per fare arroventare la storta, ha dato sublimandosi i seguenti

colori. „ La parte inferiore del collo della storta era, cominciando due pollici sotto del becco, vestita di un velo sottile d'un giallo debole che si perdeva in un altro velo di color rancio, a cui ne succedeva un altro giallo più carico, che divenendo sempre più rosso a misura che avvicinavasi al corpo della storta, finiva con esser rosso, e brillante come il rubino. (*Giorn. di Rozier*, *Febbr.* 1774.).

Il mercurio calcinato coll' acido nitroso forma una massa bianca, da cui l'azione del fuoco estrae un colore prima giallo, poi rancio, al fine rosso, ed è il mercurio precipitato rosso.

Questo medesimo metallo esposto ad un fuoco continuato per lungo tempo si converte in una polvere rossa, a cui si è dato, quantunque assai impropriamente, il nome di *mercurio precipitato per se*.

Gli olj non posson disciogliere il solfo, se non per mezzo d'un certo grado di fuoco, ed essi prendono allora successivamente i colori giallo, rancio, e rosso.

Le prime foglie che i vegetabili metton fuori alla primavera contengono pochissima materia infiammabile, diffusa in molt' acqua; elle sono giallicce; alcune pur anche, come quelle del melo granato son prima rosse; il giallo succede dopo, e si mescola d'un po' di verde. A misura che i sughi divengono più abbondanti, e più densa la materia infiammabile, il giallo scompare, il verde si

fa più intenſo, e paſſa anche all' azzurro; tali appajono le foglie del frumento ec. Nell' autunno quando le foglie non ricevono più baſtante copia di ſughi per riparare la perdita che colla traſpirazione fanno del lor flogiſto, il lor colore paſſa al verde chiaro, indi al giallo, e ſovente al roſſo, come avviene a quelle del ciriegio, del peſco ec.

Il flogiſto de' carboni ridotto in iſtato d'ignizione, vale a dire eſtremamente rarefatto dal fuoco, cangia in roſſo vivo il ſuo nero colore.

„ Nella fiamma del fuoco domeſtico, delle candele ec. ſi oſſerva che l'eſtremità è roſſa, indi compajono il rancio, e il giallo che confondendoſi inſieme non fanno in apparenza che un ſol colore, il quale è quello del corpo della fiamma (*). Nella parte inferiore ſi vede diſtintamente il verde, poſcia l'azzurro immediatamente a lui preſſo; finalmente alcuna volta ſi vede anche una piccola ſtriſcia paonazza". (*Efemeridi d' Allemagna*).

La fiamma adunque ci offre una varietà

(*) Quanto al color bianco della fiamma, ei dipende da un'altra cauſa, cioè ſi deve alle rifleſſioni della luce, e alla meſcolanza delle particelle d'acqua, e d'olio, la quale cagiona delle direzioni di luce in tutt'i ſenſi, da cui riſulta il color bianco, come proveremo nella ſeconda Parte. *L'Aut.*

di colori che ferbano coſtantemente fra loro l'ordine che pur cercano di tener gli altri corpi nella rarefazione del lor flogiſto. Il color nero del lucignolo nella ſua parte inferiore prova ciò che abbiamo detto, che i corpi non ſono infiammabili, ſe non ſotto a queſto colore. Egli è il primo ſviluppamento del flogiſto. Gli altri colori, egualmente che nel priſma, ſi ſuccedono con queſt' ordine: violato, azzurro, verde, giallo, rancio, e finalmente il fuoco, o l'unione della fiamma in un ſol punto è di color roſſo.

Dopo il fuoco i ſali ſono le ſoſtanze che han più d'azione ſopra il flogiſto, poichè hanno con lui un maggiore rapporto (*). Eſſi agiſcon per ſimil modo diſtruggendo, ed eccitando il flogiſto, e facendo paſſare i corpi dai colori foſchi ed intenſi ai colori più vivi, e ſempre nell' ordine ſuccennato.

L'acido vitriolico diſcioglie il ferro, e diſſipa una gran quantità del ſuo flogiſto, come è facile a vedere preſentando una candela acceſa ai vapori che ne emanano, i quali toſto s'infiammano, e detonano. Il ferro adunque contiene allora men di flogiſto; il ſuo

(*) I colori delle chiocciole d'acqua dolce ſono aſſai men vivi e brillanti di quelli delle conchiglie di mare; effetto che viene attribuito alla mancanza delle particelle ſaline. (*Valmont di Bomare Hiſt. Nat.*). *L' Aut.*

colore di nero che era naturalmente passa al verde, come lo prova la sua dissoluzione, e i cristalli che ne risultano. L' acido vitriolico agisce nell' istessa guisa sul rame; ma essendo il flogisto in quest' ultimo meglio combinato, l' acido lo distrugge e rarefa meno; perciò il vitriolo ch' ei forma, è azzurro, cioè d' un grado di colore più intenso che il vitriolo di ferro.

La medesima differenza si trova fra le calci di ferro, e di rame. L'uno e l'altro metallo esposti alla doppia azione dell' aria, e dell' acqua perdono assai di flogisto. Il ferro forma un' ocra gialla, e il rame un' ocra verde, che contiene, come si sa, più flogisto che quella del ferro.

Gli acidi dell' acqua regia disciolgon l'oro, e lo stagno. La mescolanza di queste due dissoluzioni fa precipitar l' oro sotto un color rosso, che dà la bella porpora di Cassio. Il flogisto dell' oro ha subito in tale occasione un certo grado d' esaltazione, come indica il color rosso: fors' anche vi è stata perdita di flogisto, poichè questo precipitato è più difficile a fondere, che l' oro sotto alla sua forma metallica.

La dissoluzione del ferro coll' acido vitriolico rifiuta di dar cristalli di vitriolo quando il ferro ch' essa contiene ha perduto per l'azione troppo lungamente continuata dell' acido, e del fuoco gran porzione del suo flogisto.

Questa dissoluzione che prende allora il nome di *acquamadre*, passa dal color verde, che aveva, al giallo, quindi al rancio, e infine al rosso. (*Monnet Mem. sur les Eaux Miner.*).

In genere le dissoluzioni delle calci di ferro son tanto più rosse, quanto il ferro è più spogliato di flogisto. Non se n' ottengono che de' sali deliquescenti, o piuttosto delle specie di pastello (*magma*). Lo spirito di vino cava da queste materie una bella tintura rossa, che è la tintura marziale di Lodovico. (*Lo stesso*).

Nella distillazione de' balsami naturali a misura che l' acido si sviluppa, l' olio prende un colore prima giallo, poi rancio, poi rosso.

Mescolando l' acido vitriolico concentratissimo collo spirito di vino per la formazione dell' etere, si osserva che i liquori prendono successivamente i colori giallo, rancio, e rosso. E' vero, che coll' avanzarsi della distillazione il liquore diviene bruno, ed anche nero. Ma succede allora una scomposizione, ed è un nuovo flogisto che si sviluppa, e che noi spiegheremo più sotto.

Gli acidi fan passare al rosso le tinture vegetali azzurre. Essi rigenerano il color rosso delle rose *di provins*, quando l' hanno perduto per l' essiccamento. Sembra eziandio che i colori rossi de' fiori, e de' frutti sian prodotti da un po' d' acido messo allo scoperto, e sviluppato: tali son quelli dell' uva spina,

na, del berbero (*epine-vinette*), de' melogranati ec. Quelli che maturando passano dal rosso vivo a un rosso più carico, e tendente al nero perdono allo stesso tempo la loro acidezza. Di questo numero sono le more, le visciole, ed altri frutti.

I fiori delle rose *di provins*, del sommacco, del melo-granato debbono forse parimente il lor color rosso alla presenza d'un acido, che ne esalta il flogisto; poichè oltre il sapore stittico, che loro è comune cogli acidi, la loro infusione cangiasi in bruno colle terre assorbenti. Questo è ciò che vedesi accadere ogni giorno senza che mai se ne sia finora conosciuta la ragione: allorchè si mescolano i siroppi di questi fiori, come anche quelli di papavero rosso, di garofano ec. coi *coralli*, o con altre sostanze terree, la mistura passa subito al nero. I metalli medesimi alterano i colori rossi. Quando trattansi questi fiori in vasi di rame, e più ancora in quelli di stagno, avviene loro lo stesso che colle terre assorbenti: l'acido abbandona la sua resina colorante per attaccarsi al metallo. Questa resina che non doveva se non all'acido il suo color rosso, e la sua solubilità, veste un color bruno, e si precipita sotto alla forma di lacca: Poche gocce di acido rendon miscibile nell'acqua questa resina colorante, e in lei riproducono il color rosso.

Le

Le violette o viole mammole danno un ſugo violato ſoprattutto quando ſi peſtano in un mortajo. Queſto colore ne' vaſi di ſtagno ſi indeboliſce, ſi perde, e non reſta più che un colore azzurro. Vedeſi qui che alle violette accade lo ſteſſo che ai fiori roſſi, di cui abbiamo parlato. Il color violato non è qui dovuto che a un poco d'acido, che ſi ſprigiona quando le violette ſi peſtano. Queſta piccola quantità d'acido fa diventare un po' roſſa la tintura azzurra, e le dà un occhio paonazzo. Allorchè ſi laſcia nello ſtagno un po' di tempo, l'acido attacca queſto metallo, ſi neutralizza, e non reſta più che un colore azzurro. Aggiugnendovi un po' d'acido aſſai indebolito, ſi rende a queſto ſugo una tinta violetta; una maggior quantità lo ſarebbe diventar roſſo.

Quando ſi bagnano de' panni-lini in un denſo vin roſſo, o nel ſugo delle bacche di ſambuco, o ſimili, il color roſſo de' panni-lini all' aria preſto ſi diſſipa, e gli ſuccede un colore azzurro. Non ſi può attribuire queſto cambiamento di colore che alla diſſipazione di un acido volatile, poichè i panni-lini riprendono un color roſſo, quando vi ſi applica un acido qualunque.

I fiori di malva ſon roſſi; ſeccando all' aria divengono azzurri. Se ſi bagnano in un acido dilutiſſimo, riprendono il color roſſo.

I medeſimi colori già roſſi acquiſtano maggiore

giore vivacità coll' addizione d'un poco d'a-
cido. La cocciniglia, e alcune altre tinture
cangiano in roſſo vivo, e color di fuoco il
lor colore di porpora.

Vi ſon tuttavia alcune ſoſtanze che per
l'azione troppo viva, e troppo continuata
de' reattivi paſſano dal color roſſo al giallo
pallido. La cagione ſi è, che tutto il flogi-
ſto di queſte materie non è recato al mede-
ſimo grado di eſaltazione; e ſiccome l'ef-
fetto de' reattivi dopo aver prodigioſamente
rarefatto il flogiſto è di diſtruggerlo, il co-
lor roſſo dee perderſi e ſparire il primo, poi-
chè è prodotto dalla parte del flogiſto più
rarefatta. Non reſta dunque più allora che
la porzione che lo è meno, e che in con-
ſeguenza non riflette che il color giallo. Una
*prova che vi ha perdita di flogiſto ſi è, che il
color giallo che al roſſo ſuccede è pallidiſſimo.*

Gli alcali hanno anch' eſſi una grande af-
finità col flogiſto. Eſſi n'eſaltano più o meno
il colore ſecondo la forza della loro reazio-
ne. Rareſanno il flogiſto del ſolfo, e gli
ſan prendere un color roſſo, come avviene
al chermes minerale, ai fiori roſſi d'anti-
monio ec.

Il ſolfo unito per la diſtillazione all' al-
cali volatile cauſtico forma un liquore fu-
mante, che ha la proprietà di tingere in roſſo
le preparazioni mercuriali, ed anche il mer-
curio ſteſſo nel ſuo ſtato metallico.

„ L' olio di tartaro versato in piccola quantità su una porzione di mercurio disciolto nell' acido nitroso produce un color cedrato. A misura che se ne versa di più il liquore diventa d'un giallo più rancio, e spesso anche rossigno. I sali fissi perfettamente alcali, e che si sciolgano facilmente alla minima umidità, eccitano lo stesso colore; e più sono alcali, più il colore propende al rosso". Questo precipitato mercuriale separato dal liquore acquista per la calcinazione un rosso vivo". (*Mem. dell' Accad. delle Scienze* 1712.).

La dissoluzione del sublimato corrosivo mescolato con un alcali si precipita sotto un color rosso di mattone; coll' acqua di calce sotto un color giallo rancio, e con un alcali caustico sotto un color rosso.

I colori rossi della tintura di sal di tartaro, e particolarmente della tintura de' metalli o *giglio di Paracelso* son prodotti dall' azione degli alcali sul flogisto dello spirito di vino.

Egli è parimente alla rarefazione del flogisto del ferro cagionata dall' azione dell' acido di nitro, e soprattutto dell' alcali fisso, che la tintura di Marte di *Staahl* deve il suo color rosso.

Gli alcali cangiano pure in rosso la tintura gialla del rabarbaro.

L' infusione della robbia, della sena, e alcune altre prendono egualmente cogli alcali un color rosso.

L'oricello (*orseille*) trattato cogli alcali, e colla calce dà alla tintura un color rosso. Per mantenere questo colore, ed anche per avvivarlo è necessario aggiugnervi un po' d'alcali volatile.

I siroppi di viole, e le altre tinture vegetali azzurre prendon cogli alcali un color verde, che come abbiam detto annunzia un grado maggiore di esaltazione, che l'azzurro.

L'acqua di calce fa prendere a molti legni, come a quelli di visciola, e di pruno un bel color rosso.

La calce ha molte proprietà comuni cogli alcali. Ella dà al sugo di prugnolino (*nerprun*) un bel color verde, che forma il *verde di vescica*.

La calce muta in verde il sugo violetto de' fiori *dell' iride*, *il che si chiama in pittura il verde d'iride*.

L'acqua di calce, ed anche le terre assorbenti fan prendere a somiglianza degli alcali un color verde ai sughi azzurri de' vegetabili. Gli acidi, come abbiamo veduto, portano tutt' a un tratto questi colori azzurri al color rosso, il che dimostra che gli acidi hanno maggiore attività sul flogisto de' corpi che non ne abbiano gli alcali e le terre; tuttavolta anche questi ognor tendono a produrre sopra al flogisto lo stesso effetto, che gli acidi, e il fuoco.

E' dunque la materia infiammabile de' cor-

pi quella che è cagione de' lor colori. Ov' ella è specificamente più densa, i colori sono più foschi: al contrario tutte le cause che tendono a scemarne l'intensità, come il fuoco, i sali acidi, e gli alcali eccitan ne' corpi colori tanto più vivi, e tanto più vicini al rosso, quanto più d'azione han sul flogisto. I corpi nella rarefazione del lor principio infiammabile seguon quest' ordine di colore: nero, violetto, azzuro, verde, giallo, rancio, e rosso. Finalmente compajon bianchi quando sono totalmente privi di flogisto o ch'egli è assolutamente mascherato, cioè combinato perfettamente.

Un' esperienza del Sig. *Franklin* famoso Osservatore s'accorda a maraviglia colla nostra opinione, e prova compiutamente la maggior densità della materia infiammabile ne' colori foschi, la rarefazione maggiore di questa materia medesima ne' colori chiari, e l'ordine che questi colori osservano fra di loro. Ecco l'esperienza come è da lui riportata. „Io ho preso varj pezzi di panno quadrati, e di diversi colori. Ve n'erano di color nero, di paonazzo, d'azzuro carico, d'azzurro chiaro, di verde, di giallo, di rosso, di bianco, e d'altri colori, e lor diverse gradazioni. Gli ho messi tutti su della neve una mattina, che splendea un bel Sole. Dopo alcune ore il nero essendosi più riscaldato s'era profondato così nella neve, che

da' raggi del Sole non potea più esser percosso; l'azzurro carico era quasi altrettanto basso; l'azzurro chiaro non era profondato; egualmente; gli altri colori (verde, giallo, rosso) erano tanto meno addentro nella neve, quanto eran più chiari; e il bianco era rimasto tutto affatto sulla superficie senza punto penetrarvi " (*).

In una materia sì dilicata, com'è quella de' colori de' corpi sembrava dapprima che per conoscerne la natura, e i diversi rapporti non si potesse contare che sulle sostanze minerali, come quelle che son più fisse, e meglio si prestano alle sperienze. Contuttociò noi abbiamo veduto che i colori vegetali danno essi pure de' risultati evidenti, e che pienamente s'accordano colle osservazioni fatte su i minerali. Le sostanze ani-

(*) ,, Io suppongo, dice il Sig. *di Buffon* (*Introd. Hist. des Mineraux*) che la luce in se stessa sia composta di parti più o meno caldo. Il raggio rosso... deve in ogni circostanza conservare assai più di calore ec. ,, Questo maggior calore del raggio rosso non s'accorda con ciò che abbiam detto. La supposizione del Sig. di *Buffon* è distrutta interalmente dall'esperienza di *Franklin*. Nè è da attribuire il maggior caldo del color nero alle particelle di ferro, onde potrebbe esser composto, poichè anche i corpi neri che non son debitori del lor colore alle sostanze metalliche provano un effetto simile. Vegganst le osservazioni fatte sul carbone. *L'Aut.*

mali nè più nè meno, benchè fiano corpi affai più compofti, più facili alla diftruzione, e i colori di cui non permettono egualmente di efaminarne la natura, accordanfi tuttavia anch' effe coi principj ftabiliti, quant' è poffibile di fperarlo da materie che danno sì poco campo alle efperienze.

Il fangue non dee probabilmente il fuo color roffo che all' efaltazione del fuo flogifto cagionata dalla fua rapida agitazione, dal fuo calore, e da' fuoi fali (*).

L'orina col fuo colore indica parimente la quantità di materie faline che contiene, e il grado di calore che regna nell' economia animale. Quefte due cagioni a mifura che agifcono di vantaggio, fan paffare l'orina dal color giallo al rancio, e finalmente al roffo.

Il fuoco, e gli acidi cangiano il color bruno de' gamberi, e degli altri croftacei in color roffo.

L'acqua forte ingiallifce la pelle. Quando le fi fa fciogliere una certa quantità di

---

(*) Se è vero, che fi cava un po' d'acido dall' analifi del fangue, come dicono i Signori *Homberg*, e *Macquer*, l'origine avrebbe ad effere probabilmente nella foftanza roffa (*Dizion. di Chimica*). *L' Aut.*

E' pur noto che il fangue quanto più è carico di flogifto, diviene tanto più nero. *Il Trad.*

mercurio, ella diviene più corrosiva, ha maggiore attività sulle sostanze animali, e la macchia che imprime è rossa. Aggiugneremo a tutto questo alcune osservazioni su i colori naturali degli animali.

Abbiam detto che le foglie de' vegetabili a misura che crescono, passano dai colori rosso e giallo ai colori verde chiaro, verde carico, e tendente all' azzurro; che questi ultimi colori annunziano una maggior quantità di flogisto, una costituzione più perfetta, e un vigore più grande; che quando cessano di ricevere dalla terra la medesima quantità di sughi, o non ne ricevono più a proporzione del dissipamento che ne fanno, diradandosi allora ognor più il flogisto, le foglie perdono il lor colore verde, e azzurro, e seguon l'ordine inverso che han tenuto nel loro crescere. Da ciò segue, che la densità del flogisto dà ai corpi viventi più forza e più energía, e che i colori carichi ci annunziano una maggior robustezza. Or ciò che noi osserviamo puranche negli animali.

Gli uomini bruni, e di pel nero sono generalmente più forti e più robusti. L'età diminuendo la forza e il vigore, ne toglie loro al tempo stesso anche i segni esteriori, ed essi incanutiscono. I Negri bianchi (o *Albinos*) che nascono sotto la Zona torrida, sono una specie degenerata, e di molto in-

feriore per la forza ai veri Negri. Si poſſon fare le medeſime oſſervazioni ſu gli altri animali. V'ha delle ſpecie intere d'uccelli, in cui i maſchi diſtinguonſi da' colori che mancano alle femmine: tali ſono gli anitroccoli, i pavoni, i paſſeri domeſtici.

„ E' ſtato oſſervato già da più di diciotto ſecoli (*) che i quadrupedi, il cui pelo è bianco, ſenza macchie, e ſenza meſcolanza, ſono men vigoroſi, meno robuſti che i loro analoghi che abbiano un color foſco. I muſcoli, e i nervi d'un cavallo nato bianco non han tanta forza e reſiſtenza, come quelli d'un nero o d'un bajo. E' lo ſteſſo degli altri animali domeſtici. In Ollanda ſi è riconoſciuto per una lunga ſerie d'oſſervazioni, che le vacche roſſe ſono di un temperamento inferiore, e men feconde che le vacche nere, o variegate di nero e bianco. Perciò la ſpecie roſſa è ſtata interamente

---

(*) *Virgilio* nella ſcelta d'uno Stallone rigetta quelli che ſono bianchi: *color deterrimus albis*. Georg. Lib. III.

E' d'uopo che lo Stallone ſia d'un buon pelo, come nero luſtro ec. Tutt' i peli che ſono d'un colore sbiavato, e che ſembran mal tinti devon eſſer banditi dalle razze, com' anche i cavalli che hanno le eſtremità bianche. *Buffon*. *L'Aut.*

bandita da' loro pascoli ". (*Recherches Philosoph.*).

Noi avremmo potuto pur riferire altri fatti moltissimi, i quali conferman la legge, che che la Natura si è prescritta nella distribuzione de' colori: ma crediamo, che quello che n'abbiam detto, possa bastare, e abbia a riguardarsi come una dimostrazione fisica. Non è da aspettare che dar si possano ragioni egualmente satisfacenti intorno a tutte le gradazioni de' colori, e in tutte le circostanze. Sarebbe nella Fisica forestiero chi pretendesse una sì esatta precisione. Affin di mostrar per esempio che la cagion de' colori sì spezzati, ed opposti d'un tulipano dipende da una maggiore o minor densità di flogisto, converrebbe o che il fiore fosse di un tessuto capace di sostenere l'esperienze, o che noi avessimo mezzi abbastanza dilicati per iscoprire la diversa costituzione di queste parti diversamente colorate. Non potrebbe egli darsi, che il nero di questi fiori fosse composto di un flogisto nudissimo ed intensissimo rispetto a quello che forma il rosso, e che questa differenza benchè grandissima in se, rispetto a noi non fosse sensibile?

V'ha infatti ogni luogo di credere, che questa diversità di colori venga da una ineguale distribuzion di flogisto: poichè secondo il Sig. *Bomare* (*Discours*, *Hist. Nat.*) „ il color uniforme de' fiori viene da una forza

maggiore di costituzione, ed è certo che le diversità di colore in tutti i fiori sono indizj di debolezza, o di mancanza di nutrimento". Alterati i sughi, i lor principj non conservano più fra di loro quell' equilibrio, e quella perfetta dissoluzione, che prima avevano. Può dunque avvenire, che il flogisto si spanda inegualmente, il che produrrebbe questa varietà ne' colori.

Noi abbiam detto che un corpo per l'esaltazione, e rarefazione del suo flogisto passa dai colori foschi ai colori più vivi, e finalmente al rosso. Nondimeno può intervenire alcuna volta, che il nero al rosso succeda. Così allor quando si mesce dello spirito di vino, e dell' olio di vitriolo per la formazione dell' etere, la mescolanza tende successivamente al color rosso. Ma sottomettendoli per certo tempo all' azione del fuoco, passano al nero. Quest' effetto sembra sulle prime contrario a' nostri principj; ma convien osservare che quando mostrasi il color nero, vi ha scomposizione dello spirito di vino, e distruzione del color rosso. L'acido vitriolico agisce sopra una nuova sostanza, e un nuovo ordine di colori allor si sviluppa. L'acido dopo aver tolto allo spirito di vino l'acqua *principio* (cioè quella che entra nella sua costituzione) esercita la sua azione sull' olio, e priva questo medesimo dell' acqua che lo compone. Il flogisto allo-

ra sciolto da' suoi legami, e tuttavia in uno stato densissimo, compare dapprima sotto ad un color nero. I reattivi diradandolo sempre più gli fanno assumere in appresso differenti colori, e secondo l'ordine sopra accennato. Sottoposto all'azione del fuoco egli si sublima con una porzione dell' acido vitriolico sotto un color giallo, e forma il solfo. Sublimato di nuovo con qualche intermedio, come il mercurio ec., o trattato cogli alcali si fa rosso.

E' manifesto, usando un po' di attenzione, che tutt'i fatti confermano questa successione di colori, che noi abbiamo osservata, e che ci sembra essere il tenor generale della Natura. Alcuni casi particolari, che avessimo difficoltà a ridurre sotto di questa legge o che sembrasser puranche allontanarsene, non proverebbero nulla contro di lei. Ci debbon essi avvertire soltanto che abbiamo a contentarci di quello che la Natura ci mostra in grande; le minute particolarità a lei appartengono, e sono superiori alla troppo limitata nostra intelligenza. L'interrogare più oltre è presunzione, ostinazione, indiscretezza; ella non deve rispondere (*).

(*) La seconda Parte si darà nel seguente Volume. *Gli Edit.*

MANIERA
D'APPLICARE L'ARIA FISSA AI CANCHERI

La quale apporta in poco tempo una cessazione dei dolori, ed una assai considerevole diminuzione del Canchero

Tratta dal Giornale

DEL SIG. ABATE ROZIER.

Agosto 1776.

DObbiamo questo ragguaglio allo zelo del Sig. *Magellan*. Appena si sparse a Londra la notizia dell' esperienza, questo ch. Letterato si fece premura di farla conoscere in Francia. Non sapeva egli, quando scrisse, il nome del Chirurgo, che n'è l'Autore, ma tosto che il sappia, farà conoscere questo Benefattore dell' Umanità. La cura di questo mal terribile non è finora completa, ma ha sempre fatto un gran passo chi è giunto ad apportare sollievo. Eccone il processo.

Prendete due grandi vesciche *a*, e *b* (figg. 4. e 5.); legate l'imboccatura di ciascuna di esse al tubo *c m* colle cordicelle *n s*, *n s*:

per tubo può servire anche un pezzo di canna di pippa, o una penna. Tagliate il fondo della vescica *b*, in guisa che resti come una manica pendente (fig. 4.).

Prendete una bottiglia grande *d*, *e*; mettetevi dentro un po' di creta, ossia di terra calcare, ovvero di marmo bianco (*), che è pur calcare, pestato: infondetevi poi tant' acqua, onde la terra, o 'l marmo, ne siano coperti. Gettate in questo miscuglio un poco d'olio di vitriolo (**), e si formerà tosto una grande effervescenza. Per tal cagione dovrà la bottiglia restar vuota per lo meno a metà, onde la spuma prodotta dall' effervescenza non abbia ad entrare nella vescica.

Legate la vescica *b* colla cordicella *b b*:

(*) *Il marmo bianco di carrara è tra le sostanze*, che ho sperimentate finora, quella, che dà maggior copia d' aria fissa: quando lo sprigionamento dell' aria viene a scemarsi bisogna agitar la bottiglia. *Il Trad.*

(**) L' aria fissa, ancorchè sprigionata per mezzo dell' olio di vitriolo, è ben lungi dal nuocere. In prova di ciò addurrò un' esperienza fatta sul latte. S' impregnò d' aria fissa una quantità di latte, che ne acquistò quel gusto acidetto, che è l' effetto di tal aria. Questo latte non si rapprese, e serbossi sano molto più lungamente dell' altro, a cui l' aria fissa non erasi frammista; anzi non cominciò a guastarsi, finchè non perdette tutto il gusto acidetto, vale a dire finchè non fu spogliato di tutta l' aria fissa. *Il. Tr.*

allora tutta l'aria fiſſa, che ſprigionaſi per mezzo dell' effervefcenza, paſſerà nel tubo *m c*, e riempirà la veſcica *a*.

Prima d'adoperare le veſciche devono renderſi molli, e pieghevoli: a tal effetto baſta bagnarle nell' acqua per pochi minuti; ma biſogna quindi ben aſciugarle eſternamente con un panno-lino, onde non rieſcano troppo ſdrucciolevoli, e difficili a maneggiarſi.

L'ammalata ſupponſi a letto, o ben anche a ſedere ſu comoda ſeggiola. Per chiarezza maggiore ſia *L* (fig. 5.) una mammella col canchero. Quando la veſcica *a* ſia piena d'aria fiſſa prendaſi colla mano in *r r* (fig. 5.) in guiſa che comprimendola ivi fra le dita, non perda pel tubo *c m* l'aria fiſſa, che contiene. Sciolgaſi quindi la cordicella *b b*: s'applichi la veſcica aperta (fig. 4.) intorno alla mammella, *L n n n* (fig. 5.). L'ammalata, o la ſua cameriera ivi comprimerà colle mani, e v'applicherà le eſtremità della veſcica *n n n*.. Allora comprimaſi a poco a poco la veſcica *a*, affinchè l'aria fiſſa eſca pel tubo *c m*. Si vedrà in breve tempo diminuire conſiderevolmente la quantità d'aria fiſſa, ed eſſere aſſorbita dal canchero.

Gioverà avere molte ſimili veſchiche, che ſucceſſivamente adatterebbonſi alla bottiglia, mentre ſi mette in opera la prima, per valerſi così dell'aria fiſſa, che ſeguita a ſprigionarſi dalla terra, o ſaſſo calcare. Queſt'

operazione durerà tutt' al più una mezz' ora : si può ripetere quante volte piacerà ; ma dee ciò farsi per lo meno due volte al giorno.

Il Chirurgo Inglese, di cui parla il Sig. di *Magellan* tratta attualmente a Londra un ammalato, il cui viso è divorato dal più terribile de' cancheri. Soffria sì vivi e sì pungenti dolori quest' infelice, che da lungo tempo non avea potuto prender sonno. Quando il Chirurgo ne ha intrapresa la cura, il canchero avea sedici pollici di circonferenza, cosicchè quasi interamente divorato n'era il viso. In meno d'otto giorni di cura per mezzo dell' aria fissa nel modo surriferito, il canchero s'è ristretto a dodici pollici : la cura continua. L'ammalato ha riacquistato il sonno, e i dolori sono cessati : son già questi due grandissimi vantaggi. *F.*

IL Sig. Ab. *Rozier* fa a questo proposito varie ricerche, e rapporta altri fatti analoghi. Egli pensa che l'aria fissa non agisca semplicemente sul canchero, ma bensì su la massa degli umori : quindi consiglia l'uso di bere acqua impregnata d'aria fissa. Narra di alcuni, che applicandovi de' pannilini inzuppati d'acqua pregna d'aria fissa guarirono da' cancheri. Io tutto ciò ometendo, giudico che sarà più giovevole di qui

sostituire in compendio le istruzioni pubblicate dal Sig. *Priestley* per impregnare l'acqua d'aria fissa, da me già tradotte, e pubblicate nel 1773.

Metodo del Sig. D. Priestley per impregnare l'acqua d'aria fissa.

DAll' antecedente lettera rilevasi, come l'aria fissa ricavisi dalla terra, o sasso calcare posto entro una bottiglia, e coperto d'acqua, versandovi sopra una piccola quantità d'olio di vitriolo. Per comprendere più chiaramente questo processo prendasi un vaso di vetro *a* (fig. 1.) con collo stretto, e riempiuto d'acqua immergasi colla bocca in un catino *c*, *b*. Perchè in ciò fare non esca acqua dal vaso, e non v'entri aria comune, coprasi, per capovolgerlo, con un pezzo di carta pulita, che se gli tenga ben compressa agli orli. Nel catino siavi acqua, che basti per levare la carta dal vaso, e introdurvi il tubo *c*, di cui ora parleremo, senza che sovr'essa debba sollevarsene la bocca.

Questo tubo dev'essere flessibile, fatto in guisa però, che l'aria non vi penetri: può farsi di pelle cucita con filo incerato; e gioverà ben inumidirlo prima di farne uso, acciò resti più strettamente unito: alle due estremità deve avere un'imboccatura di legno, ovvero una penna, onde non chiu-

dasi. Un'estremità, come s'è detto, s'introdurrà nel vaso, e l'altra nella vescica *a*. Questa vescica, aperta da due lati, deve da una parte essere strettamente attaccata al turacciolo di sughero, destinato a chiudere la bottiglia *e*. Il turacciolo dev' esso pure essere perforato nel mezzo, e contener ivi un tubo, (per es. una penna da scrivere) aperto dai due lati, pel quale l'aria fissa, svolgendosi dalla terra, entri nella vescica. Mettansi nella bottiglia *e* circa due terzi di terra, o sasso calcare: a questa sostanza s'unisca tant'acqua che ne resti appena coperta; e vi si versi sopra dell'olio di vitriolo. Tant'olio, quanto ne contiene un cucchiaio da caffè, basta per ogni quantità.

Prima d'introdurre il tubo nel vaso *a* comprimasi ben la vescica acciò ne esca l'aria comune, e nuovamente comprimasi dopo che vi sarà entrata della nuova aria nell' incominciamento della fermentazione; poichè la prima aria che v'entra non è la fissa, che svolgesi dalla sostanza calcare, ma bensì la comune che esisteva nella parte vota della bottiglia. Ciò fatto introducasi il tubo nel vaso *a* come vedesi nella figura 1: allora s'agiti con prestezza la bottiglia: crescerà così la fermentazione, si gonfierà la vescica, che essendo poscia compressa, passerà nel vaso rivoltato all'ingiù, e l'acqua in egual volume ne discenderà nel catino.

Quando la metà dell' acqua a un dipresso è dall' aria fissa cacciata fuori dal vaso rivoltato all' ingiù, mettasi allora una mano su la sua bocca, coll' altra prendasi nella parte superiore, e tenendolo sempre colla bocca entro l' acqua, s' agiti quanto più forte, e presto si può. In pochi minuti l'acqua assorbirà tutta l'aria, e riacquistando il suo primiero volume riempirà tutto il vaso *a* quasi com' era dianzi. Allora scuotendo nuovamente la bottiglia, che contiene la terra calcare, si fa entrare nel vaso *a* nuova aria, come dianzi, e poi nuovamente s' agita, onde questa coll' acqua s' incorpori. Ciò ripetasi quante volte bisogna, fino a che vedesi, che l'acqua non può più imbeversi d' aria. Tal acqua dicesi impregnata d' aria fissa. Ove non se ne voglia far subito uso tengasi in una bottiglia, o ampolla ben turata con sughero, e rivoltata colla bocca all' ingiù. Il tubo flessibile di cuojo non è necessario quantunque sia il più conveniente, quando non si voglia usare il tubo piegato *a* (fig. 2.), per cui la miglior materia è il vetro. La vescica può anche essere intera, e attaccata coll' orifizio al turacciolo, che sta sopra la bottiglia; questo alzasi quando la vescica è piena, e nel pertugio summentovato che ha nel mezzo, s' introduce un capo del tubo ossia di cuojo, ossia di vetro, che coll' altro capo va ad intro-

dursi nel vaso dell'acqua, la quale deve essere impregnata d'aria.

Se alcuno vi fosse che credesse poco sicuro l'uso della vescica, quantunque nulla esservi possa di più atto, potrà far l'operazione senza di essa attaccando a dirittura al sughero il tubo, che porta l'aria nel vaso capovolto. In tal caso però non bisogna agitare la bottiglia contenente la sostanza calcare, acciò la troppo forte fermentazione unita allo scotimento non porti delle pietruzze, o particelle della sostanza calcare nel vaso. Ove però pur voglia agitarsi per accelerare l'operazione si previene ogni inconveniente con adoperare due tubi *b*, *c*, (fig. 3.) in luogo d'uno, e frapporre ad essi una piccola ampolla *a*. Così i frammenti della sostanza calcare, od altro che possa sollevarsi, ed entrare nel tubo *b* verrà a cadere nell'ampolla *a*, ove metton capo amendue i tubi fissati nel turacciolo di sughero, che l'ampolla esattamente chiude.

Il Trad.

DELL' OPERA.

Articolo tratto dalla Teoria universale delle Belle-Arti

DEL SIG. SULZER

dell' Accad. di Berlino, ec.

Allgemeine Theorie, &c. Artic. *Oper.*

NElle sceniche rappresentazioni, che dagli Italiani ebber nome di *Opera*, nome in tutta l' Europa oggimai adottato, regna sempre un sì strano frammischiamento di grande, e di piccolo, di bello, e d' insensato, che dovendo io trattarne, non so bene nè come, nè che scriverne debba. Nelle migliori Opere si veggono, e odonsi così deboli cose, e sì assurde, che crederebbonsi immaginate unicamehte per divertire fanciulli, o per essere rappresentate innanzi a un popolo al par di loro frivolo, e leggiero; ma in mezzo a queste assurdità medesime, che offendono per ogni maniera il buon gusto, s' incontrano pur de' tratti, che penetrano profondamente il cuore, che inondan l' anima sensibile della più dolce voluttà, la più tenera compassione vi destano, e la colman d' orrore, e di raccapriccio. Ad una scena che ci fa dimenticar di noi stessi, a cui siam compresi dal più

vivo interesse per gli Attori, un' altra sovente ne succede, in cui questi ci si presentano quai miseri Istrioni, i quali con gesti ridicoli, e coi più insulsi modi si studiano di eccitare nella rozza plebe spavento, e maraviglia. Lo spirito disgustato da siffatte assurdità non sa determinarsi a riflettervi sopra; ma quando rammenta alcuna delle piacevoli scene che vivamente lo interessarono, fa voti allora perchè cospirino tutti gli uomini di gusto a dare a queste grandi rappresentazioni tutta la perfezione, onde sono capaci. Io devo quì ripetere ciò che ho detto altrove. L'Opera può divenire il più sublime, e il più importante di tutti gli spettacoli, conciossiachè a formarla tutta cospiri l'energia delle Belle-Arti; ma quest' Opera stessa dimostra la *frivolita de' Moderni*, *i quali* per formarla hanno avvilita, e rese ridicole, e spregevoli le arti medesime.

Or poichè io non deggio ommettere di trattare dell' Opera, indicherò primieramente ciò che in essa vi sia di sconvenevole, e di contrario al buon gusto; e quindi esporrò le mie idee su la maniera di migliorarla.

La Poesia, la Musica, la Danza, la Pittura, e l'Architettura si uniscono per la rappresentazione dell' Opera. Noi deggiamo pertanto per procedere con chiarezza, e precisione, esaminare singolarmente qual parte v'abbia ognuna delle arti summentovate.

La Poesia, dando il Dramma, somministra, a così dire, il fondo dell' Opera. Ne' primi tempi usarono gl' Italiani, presso i quali l'Opera ebbe origine, di prendere dalla Favola gli argomenti de' loro Drammi: l'antica Mitologia, il regno delle Fate, e de' Maghi, e quindi i favolosi racconti de' Paladini ne forniron loro le persone, e i soggetti. Ne' tempi posteriori i Poeti, sebbene non escludessero interamente le cose favolose, pur esposero sovente degli avvenimenti storici, per quanto la scena li comportava.

Su gli argomenti stessi generalmente scrivono il Poeta drammatico e 'l tragico: amendue ci presentano un' azione grande, e interessante per le differenti passioni che si urtano, e combattonsi vicendevolmente; azione di breve durata, e che finisce per un rimarchevole scioglimento. Ma in trattare l'argomento sembra che lo scrittore del Dramma siasi fatta una legge di abbandonare interamente le tracce della Natura. Egli ha per massima principale di trattarlo in guisa, che e per la scena, la quale sovente si cangia, e per la pomposa magnificenza, e per la moltiplicità degli oggetti che lo feriscono, l'occhio dello spettatore ne resti soddisfatto, e sorpreso. Comunque strane cose, e contrarie alla Natura si rappresentino, il Poeta è contento, ove sol possa con nuove, e forti sensazioni abbagliare lo sguardo.

Gli presenta perciò battaglie, trionfi, naufragj, procelle, mostri, fiere, e altri simili oggetti; per quanto è possibile all' Arte imitare la verità della Natura.

E' quindi agevol cosa l'immaginarsi, qual violenza far debba il Poeta al suo argomento per servire allo spettacolo; e come sovente sagrificar debba all' esterna comparsa, l'interesse della tragica azione, lo sviluppamento de' grandi caratteri, e delle passioni. Da ciò nasce che nel piano eziandio delle migliori Opere sempre s'incontrano de' tratti non naturali, sforzati, o affatto mostruosi. E' questo il primo fallo, a cui la moda costrigne anche gli ottimi Poeti. E fosse questo il solo!

Ma vengono quindi le pretensioni de' Cantanti sostenute dalla consuetudine. I migliori *Musici* sogliono in ogni Opera cantare più frequentemente, e più a lungo degli altri; ma cantano eziandio i mediocri; e anche le infime parti, che vi sembrano messe talora solo per compimento, e decorazione, fanno pur esse sentire in una o due grandi *Arie* la loro voce. I due primi Attori, cioè, per parlare il linguaggio usato, il prim' Uomo, e la prima Donna, denno necessariamente una o più volte cantare insieme: quindi pensi il Poeta a introdurre nell' Opera, oltre le arie, i duetti; talor anche i terzetti, i quartetti, ec. V' è ancor di più: I migliori

Cantanti sogliono generalmente distinguersi in un carattere di musica, piucchè negli altri: questi riesce nell' Adagio, e Cantabile, quegli nell' Allegro Spiritoso ec.; e deve il Poeta ciò prevedere nello scrivere le arie, onde ognuno possa mostrare la propria abilità nel genere in cui meglio si distingue. Ommetto certe etichette del cantare prima o dopo, più o meno arie d' un altro, di *fare scena* a questo, o a quell' Attore, e molte altre pretensioni più difficili ad esser definite, dice uno Scrittore, che non è in un Congresso la mano tra gli Ambasciadori. Insomma infiniti sono gl' inconvenienti che derivano dall' uso, che dà ora la legge al Teatro. Convenga, o no alla natura dell' azione drammatica, denno sempre avervi luogo una, o due Cantatrici a rappresentar le parti principali; e 'l Poeta, che non può far meglio, vi frammischia un' intrico amoroso, anche a dispetto del soggetto del Dramma che nol comporta. Il più grande Scrittore d' Opere Drammatiche che siavi stato mai, l' inimitabile *Metastasio*, contro natura, e ragione, nel suo *Catone in Utica*, che finisce colla morte di questo Eroe, ha introdotte due donne; cioè la Vedova di Pompeo, e Marcia sua propria figlia; e questa amante di Cesare, e amata da un Principe Numida: tutto ciò, non per altro, se non perchè udir si doveano due Virtuose a can-

cantare. Non v' abbiſogna molta rifleſſione per ſentire quanto mal convenga un intreccio d'amore in una sì tragica azione, e che dev' eſſere tutta atroce, quanto l'anima di Catone iſteſſo.

Inoltre per fornire ad ogni Attore l'occaſione di far ſentire la propria abilità, ſe gli fanno talora cantare coſe tali, che neſſuno, nemmeno ſognando, potè mai penſare a ſpiegarle col canto: parlo di quelle fredde moralità, o maſſime generali, che ſono ſovente l'argomento delle Arie. A chi mai verrà in mente di far cantando queſta oſſervazione, che

Saggio guerriero antico (*)
Mai non feriſce in fretta:
Eſamina il nemico,
Il ſuo vantaggio aſpetta,
E gl' impeti dell' ira
Cauto frenando va.
Muove la deſtra, e 'l piede,
Finge, s'avanza, e cede,
Fin che 'l momento arriva,
Che vincitor lo fa.

Ovvero chi mai circondato da mali penſerà a cantare queſta fredda allegoria?

Più bella al tempo uſato (**)
Fan germogliar la vite

(*) Metaſtaſio Adriano Att. 3. Sc. 5.
(**) Ivi. Att. 2. Sc. 2.

Le provide ferite
D' esperto agricoltor.
Non stilla in altra guisa
Il balsamo adorato,
Che da una pianta incisa
Dall' Arabo pastor.

Non v'è quasi alcun' Opera in cui simili arie non s'incontrino; come non ve n'è quasi nessuna, in cui gli Attori stretti da imminente periglio, o da importantissime cose, che tutta la sollecitudine, e fretta richieggono, non si fermino a cantare colla maggior flemma, e tranquillità un *ritornello:* dopo aver finito di tossire con tutto l'agio, cominciano il canto, e vi ripetono una parola per ben sei volte, del periglio, e delle cose importanti dimenticandosi interamente, mentre forse ne parlano. Havvi egli mai un' occasione più opportuna di questa per esclamare con Orazio:

Spectatum admissi risum teneatis amici!

Oltre di ciò sempre trattansi nell' Opera le stesse cose. Chi di una o due fu spettatore può dire d'aver vedute molte scene di cento altre. Querele amorose, lamenti di due amanti infelici, uno de' quali trovasi in periglioso cimento, e al rischio stesso della vita, quindi un tenero addio in un duetto ec. sono cose che quasi in ogni Opera s'ascoltano.

Nè minori, nè meno strane sono le assurdità, che scorgiamo nell' Opera per ca-

gion della Musica. Questa altro non è, nè esser può, secondo la sua natura, se non se un' espressione delle passioni, ossia un' esposizione dei sentimenti dell' animo o agitato egli sia, o tranquillo. Ma nè i Maestri di Cappella, nè i Cantanti, nè i Suonatori, servendo alla moda introdotta, non possono più valersi di quest' arte unicamente quanto lo comporta il suo scopo e la sua indole. Essi sono obbligati a fare come i Saltimbanchi, i quali perchè hanno dell' abilità, camminano colle mani, e maneggiano la spada co' piedi per sorprendere il Popolo spettatore. E' ben rara quell' Opera, in cui il Maestro di Cappella, per piacere al Pubblico, non metta un sommo studio per farsi, a così dir, Pittore della Natura: ora esprime *i lampi*, e *i tuoni*, ora il *fremito de' venti imita*, e 'l *sussurrio d'un ruscello*, ora *lo strepito dell' armi*, il volo degli augelli, e altri simili oggetti naturali; che niun rapporto non hanno coi sentimenti del cuore. E' stato senza dubbio questo depravato gusto de' Compositori di Musica, che ha indotti i Poeti a formar le loro arie di strane similitudini col nocchiero, col lupo, colla tigre, e con altri simili oggetti atti solo a fare impressione nella fantasia.

Aggiungasi a tutto ciò la premura che hanno i Maestri di Cappella, i Cantanti, i Suonatori, di far conoscere la loro mae-

ſtria con eſeguire coſe nuove e difficili. Il Muſico vuole ſorprendere chi l'aſcolta con una ſtraordinariamente lunga tenuta di voce creſcente, colle note non comuni or acutiſſime, or aſſai gravi, e baſſe, coll' agilità del canto, a cui appena può tener dietro l'orecchio, e con altre ſimili particolarità. Il Suonatore vuole avere occaſione di dar un ſaggio della ſveltezza delle ſue dita, facendo de' paſſi di bravura, e de' ſalti di difficile intonazione. Queſte occaſioni dee fornirle il Maeſtro di Cappella. Quindi naſcono que' paſſaggi moſtruoſi, quelle volate, quelle cadenze, che ſovente, come acqua verſata ſu ardenti carboni, eſtinguono ogni ſenſibilità nell' arie le più affettuoſe. Quindi quegli inſopportabili ornamenti e fioretti, pe' quali un tono di voce convenevoliſſimo all' azione, è ravvilluppato a così dire, in un gruppo di finiſſime, e rapidiſſime note, o in un gorgheggio, che nulla eſprime. Coloro che hanno guſto, e ſenſibilità denno provare un vivo diſpiacere, quando odono un Muſico, altronde abile, il quale dopo d'aver cominciato ad eſprimere qualche tenero o dolente affetto dell' anima, tutto a un tratto, anche fuor di propoſito, mette fuori qualche ſua rara abilità per ſorprendere. A principio gli Uditori ſentono pietà de' mali ſuoi; ma appena cominciano a dividere con lui la dolce ſenſibilità, che iſpira, cangiarſi lo vedono

a così *dire*, in un cantor di piazza, che nulla sente della compassione destata in altri, e solo studiasi di far udire quanto sappia egli ben maneggiare la voce. Compresi si sentono da giusto sdegno contro di lui, che li suppone di idee sì popolari, e di sì poco buon senso da compiacersi di simili fanciullaggini.

Finalmente in molte Opere dee spendersi la maggior parte del tempo in udire de' lunghi canti, che non eccitano alcun sentimento, fatti su insignificanti parole: tali sono sovente le arie; e di queste per lo più una ve n'è ad ogni scena. Imperciocchè, non potendo l'intero Dramma continuamente rappresentare le passioni, deve il Poeta mettere in metro lirico i comandi, i consigli, le riflessioni, le contraddizioni ec., e dee il Maestro di Cappella necessariamente farne delle arie, *le quali* riescono allo spettatore d'una lunghezza insopportabile; e ciò ch'è peggio ancora, sovente avviene che mentr'egli vuole stare attento all' azione principale, alle riflessioni, ai pensieri degli attori, sentesi richiamare alla memoria un ballo; poichè difatti questa Musica adattata a parole insignificanti, ha per lo più il tono, l'andamento, e la misura d'un Minuetto, d'una Polonese, o d'altra simile danza.

Un' altra assurdità si riscontra nella soporifera uniformità di tutte le arie. Il primo inconveniente di esse sono le ripetizioni: in-

comincia il Musico, e canta alcune parole; fermasi, perchè gli stromenti possano far la loro parte; ricomincia nuovamente, e ci canta lo stesso in un altro tono, studiandosi sempre di mostrare la sua abilità nei passaggi, nelle volate, ne' salti, ec. Terrebbesi in conto di grave errore, e di avvilimento d'un' Opera seria, se talora, ancorchè le circostanze dell' azione l'esigessero, introdur vi si volesse una canzonetta allegra e piacevole; o se si dovesse cantare un' aria senza ripetizioni, senza *ritornello*, e senza un' ingegnosa mutazione di tono o difficile modulazione. Certamente il Musico a cui tal parte toccasse sen darebbe per offeso, e crederebbesi avvilito; non riflettendo il mal avveduto, che nell' espressione del sentimento, quanto più semplice fosse il canto, tanto maggiormente farebbe spiccare la sua arte.

Venghiam ora alle assurdità, che incontransi nelle esterne decorazioni, per le quali un' Opera seria s'assomiglia sovente ad una Commedia fatta pel volgo. Nascono in ciò de' grandi inconvenienti dalla superfluità, come dalla mancanza. Senza consultare se la natura dell' azione il comporti, o se'l ricusi, si vuole sempre in ogni Opera almeno una scena di comparsa fatta per sorprendere lo spettatore. Vengono sovente i Re nella sala d'udienza accompagnati da tutta la loro Guardia: questo seguito, che non è

punto naturale schierasi in un batter d'occhio; ma se nella sala denno trattarsi affari segreti, tosto sen parte; e siccome sovente tale partenza è accompagnata dal suono degli stromenti, l'Uditore non può più intendere di qual segreto affare parliro gli Attori, e perde la traccia del Dramma. Talora una scena dispiace per la miseria della decorazione. Si vuole rappresentare un intero esercito, anzi una battaglia, e s'eseguisce questo spettacolo, destinato a destare istupore in chi lo vede, con due dozzine di soldati, i quali per sorprendere nella loro marcia, schierati ad uno ad uno girano in cerchio tre o quattro volte su pel palco, onde nessun s'avvegga che son sì pochi. La terribile zuffa si fa a suono di violino, mentre i *Combattenti menando le loro sciable* di legno sugli scudi di cartone de' nemici, fanno un cupo rumore. A sì strano combattimento non tengono le risa nemmeno gli stessi fanciulli. Ma io perdo pazienza a trattare tali insulsaggini, che cotanto avviliscono il capo d'opera delle belle-arti. Delle Decorazioni, e del Ballo, ho trattato in altri articoli.

Ed affinchè nessun m'accusi d'aver detto tanto male dell'Opera per mio mal umore, e d'avere esaggerate le cose, rapporterò qui ciò che ne dice uno Scrittore certamente imparziale, il Sig. Co. *Algarotti*, il quale con queste parole incomincia il suo *Saggio sopra l'Ope-*

ra in Musica. „ Di quante invenzioni sono
„ state immaginate per creare il piacere,
„ niuna forse ne fu più ingegnosa dell'Ope-
„ ra -- se non che egli avviene appunto di
„ essa, come delle macchine le più compo-
„ ste, l'effetto delle quali dipende dal con-
„ corrimento armonico di ogni loro ingegno
„ al medesimo fine -- E però non è mara-
„ viglia, che uno spettacolo, il quale di sua
„ natura dovrebbe essere il più dilettevole,
„ riesca di tutti il più nojoso. „ Dee ciò uni-
camente ascriversi alla mancanza di unione
nelle diverse cose che l'Opera compongono;
per lo che manca fin l'ombra dell'imita-
zione; svanisce l'illusione, che solo consi-
ste nella convenienza delle parti diverse;
e questo Capo d'Opera delle Umane inven-
zioni, in uno slegato, inverosimile, mo-
struoso, grottesco, nojoso spettacolo si can-
gia ec.".

Così giudica un'Italiano, a cui certamen-
te stava a cuore l'onore della propria Na-
zione, ove l'Opera nacque, e divenne cele-
bre. Egli in oltre, dopo d'averne così par-
lato rapporta un detto satirico preso da un
foglio periodico Inglese che legger si può in
una nota al summentovato *Saggio*.

Eppure malgrado tante assurdità alcune
scene di quest'Opera m'hanno sovente rapi-
to, a segno che più d'una fiata, quasi ob-
bliando d'assistere ad uno spettacolo artefat-

to, ove la maggior parte delle cose eran contro Natura, parvemi d'udire non imitate, ma vere le doglianze delle persone infelici, le querele d'una madre sul figlio assassinato, la disperazione d'una Sposa per l'oppresso, o condannato consorte, le naturali, e commoventi espressioni degli affetti or teneri, or furibondi. Da queste sole sì toccanti scene scorgesi quale interessante spettacolo divenir potrebbe l'Opera. Non vedesi senza rincrescimento, che scene sì tenere compajano frammiste a tante assurdità, e l'uom pensoso non può trattenersi dallo studiare in qual maniera tale spettacolo dalle fanciullesche cose, che lo avviliscono, purgarsi possa; onde ridonando a lui tutta l'energia, di cui è suscettibile, a più nobile, e più sublime scopo diriggasi, che quello non è di servire di passatempo.

Non ignoro che la moda, e altre molte invisibili, e appena osservabili cagioni, le quali fissano, a così dire, a tutte le cose umane un' inevitabil destino, comunicano in ogni secolo alle scienze, e alle arti il loro spirito, e 'l loro carattere, che chiamarsi suole il Genio del Secolo. Contro queste quanto poco riconoscibili, altrettanto efficaci cagioni, possono assai poco gli avvisi, comechè dettati dalla più sana, e fondata ragione. Ma l'uomo riflessivo, che immagina un modello di perfezione, o di miglio-

ramento, non sa trattenersi dall' esporlo; e se non in fatti, vuole coll' immaginazione almeno veder in bell' aspetto, e godere perfezionata una cosa, che ora con ripugnanza e dai pregiudizi e dal pravo gusto disordinata mira, ed avvilita.

Il più sodo fondamento su cui elevare un' Opera, come un sublime e maestoso edifizio, sono quegli argomenti, che hanno uno stretto rapporto coll' interesse Nazionale del Popol tutto. Ma a siffatti argomenti non dobbiamo più pensare oggidì, essendo le odierne nazioni troppo lontane da quello spirito, che dominava una volta in Atene, e in Roma, per cui i pubblici spettacoli, e principalmente la Greca Tragedia, che nel fondo altro non era che un' Opera, aveano una parte essenziale nelle solennità sì politiche, che religiose. Senza tener dietro al volo dell' immaginazione, che in cose anche impossibili si compiace, noi tratteremo soltanto di quel miglioramento che dar si può all' Opera nello stato attuale delle cose politiche, e delle arti. A ciò richiederebbesi, siccome saggiamente osservò il ch. Sig. Conte *Algarotti*, che un gran Principe, caro alle Muse, affidasse la direzione di tutto ciò che risguarda gli spettacoli teatrali ad un uomo che unisse alla buona volontà un gusto sicuro, e fosse altronde assai rispettabile, onde e 'l Poeta, e 'l Maestro di Cappella, e i

Virtuosi d'ogni genere esecutori dell' Opera alle di lui idee si prestassero interamente. Questa domanda è abbastanza difficile, perchè deponghiamo il pensiere di richiedere cose maggiori.

Ciò posto l'opera principale sarebbe del Poeta. Egli, senza alcun riguardo alle pretensioni de' Cantanti, e a quelle costumanze, da cui derivano le summentovate assurdità, dovrebbe proporsi di scrivere un Dramma, che e per l' argomento, e per la traccia, colla sublimità delle cose, o almeno colla vivacità degli affetti desse naturalmente luogo a canti lirici. E a ciò atto sarebbe ogni tragico argomento, ove solo a due cose si avesse riguardo; cioè che la traccia dell' azione drammatica, nè soverchiamente rapida fosse, nè troppo intralciata, e difficile. La soverchia rapidità si oppone alla natura del canto, il quale esige una lentezza ne' sentimenti, acciò vengasi in umor di cantare; nè disdice meno l' intreccio difficile, poichè occupa più l' intendimento, che la sensibilità. L' uomo è ben lungi dal cantare, quando spiega progetti, forma de' piani, o dà de' consigli.

Laddove pertanto il poeta tragico dal principio alla fine della sua azione rappresenta maneggi, consigli, avvenimenti, narrazioni, lo scrittore dell' Opera deve di tutte queste cose rappresentare soltanto ciò che muove gli affetti, ed eccita de' sentimenti, che la-

ſciano tempo, e forniſcono occaſione al canto. Ma per meglio, e più brevemente ſpiegarmi addurrò in eſempio i *Bardi di Klopſtok*, oſſia la *Battaglia di Hermann*, che ha molta ſomiglianza coll' Opera, che noi abbiamo in idea. Il Poeta, ſiccome ognuno agevolmente s' immagina, non rappreſenta la battaglia medeſima, ma bensì l'eſpreſſione de' ſentimenti che deſtarſi poteano in uno ſcelto numero di perſone importanti, durante la zuffa, e prima, e dopo di eſſa. Appare quindi che il ſuo Dramma nè d'azione manca, nè d'intreccio, nè d'uno ſcioglimento veramente drammatico.

Baſta leggere i Poemi d' *Oſſian*, e principalmente *Fingal*, o *Temora* per veder che ottimi argomenti trarre ſe ne potrebbono per comporre delle Opere ſecondo il metodo ch' io propongo. Ne addurrò un eſempio ſolo. Nel Poema di *Temora* Fingal circondato da ſuoi Bardi ſta dalla vetta d'un monte oſſervando la battaglia (*). Quindi le coſe ſi cangiano, ed egli ſpediſce un Meſſaggiere ai Capi degli eſerciti, ovvero riceve da loro un Meſſaggio. Siccome generalmente innanzi la zuffa ſoleano i Bardi intuonare le

(*) „ Del Mora intanto nebuloſo in vetta
Staronmi ad oſſervar; *Oſſian* del Padre
Tu ſtatti a fianco, e voi Cantori alzate
Il bellicoſo carme, cc. *Temora*. *Cant. III*.

loro canzoni, ognun vede che quì l'azione drammatica cominciar deve naturalmente col canto (*). Il proseguimento, le variazioni, gl'intrecci verrebbono esposti in un vero canto lirico, or in recitativi, or in arie, or in canzoni, or in cori, da persone che avendo una parte essenziale nell' azione, sentirebbono e potrebbono esprimere i moltiplici, e variati affetti, ch' essa produrrebbe. Al finir della battaglia s'alzerebbe il canto del trionfo frammisto a diversi lirici racconti episodici di singolari avvenimenti, siccome appunto troviamo presso *Ossian* ne' summentovati Poemi (**). Bisogna ben poco confidare nell' ingegno del Poeta, se vogliam dubitare, ch' egli formar possa una bella Opera su tale argomento.

Nè dall' aver io addotti questi due esempi alcuno inferisca ch' io reputi come i migliori e i più acconci fra gli argomenti di Dramma, quei che traggonsi da soggetto di guerra; anzi ho voluto con ciò dar a divedere che una buon' Opera comporre potrebbesi, eziandio su argomenti semplici affatto ed uniformi, quali sono i surriferiti, atti

---

(*) . . . . Alzano i vati
Guerresche note. *Ivi*.

(**) . . . . I Vati
Quasi rugiada riversaro il canto
Raddolcitor di bellicosi affanni. *Ivi*.

principalmente per l' Epopea. Ogn' altro grande, o ben anche puramente piacevole Avvenimento, sol che dia luogo a commovere la sensibilità, può somministrarne la materia. Basta solo che il Poeta sappia collocar l' azione in un luogo, ove unir possa un convenevol numero di differenti personaggi, sappia in una maniera naturale renderli sensibili a ciò che accade, o che già è avvenuto, e sappia disporre del tempo in guisa che possano essi i conceputi sentimenti naturalmente manifestare col canto.

Una simil Opera sarebbe una nuova specie di Dramma, e basta riflettere su i *Bardi di Klopstok* per sentire che farsene potrebbe agevolmente un' ottima rappresentazione. Oltre gli Storici avvenimenti, le Feste straordinarie, e rimarchevoli, le pompe solenni somministrare potrebbono convenevoli Soggetti.

Poichè noi vogliamo il Poeta libero, e sciolto da tutti que' lacci, co' quali finora lo circondarono il Maestro di Cappella, i Musici, il Decoratore, l'Architetto, e non gli fissiamo altra legge che quella di serbare l'unità del soggetto in guisa che il tutto richiegga d' essere esposto con poesia lirica: saprà ben egli ritrovare i mezzi ond' evitare la troppo nojosa uniformità delle arie. Ov' egli il trovi acconcio, saprà intrecciar con naturalezza una canzone, un' ode alle arie co-

muci, ai cori, ai duetti, terzetti, ec.

Io voglio quì, a comodo di coloro, che non sapranno sì facilmente trovare argomento per l'Opera da me ideata, addurre un altro esempio. Narra il Principe *Demetrio Kantemir* nella sua Storia Ottomannica, che il Gran Sultano *Amuratte IV.* avendo presa la Città di Bagdad fece il sanguinoso Decreto di farne passar tutti a fil di spada gli abitanti; e che mentre questa terribile carnificina eseguivasi, fuvvi trà i condannati un abile Musico Persiano, che supplicò i Comandanti delle Truppe vincitrici di ritardare alquanto la sua morte, e concedergli di dire al Sultano una sola parola. Ciò gli fu accordato: presentossi al Sovrano, ed avendo avuto ordin da lui di dare un saggio della sua abilità nel canto, prese in mano un' Arpa, e con essa accompagnò una lamentevol canzone su la desolazione di Bagdad, e in encomio del Sultano con sì teneri accenti, e con tant' arte, che Amuratte medesimo non potè astenersi dal piangere, e ordinò di risparmiare la vita degli abitatori ancora superstiti.

Questo avvenimento può molto acconciamente rappresentarsi in un' Opera. Il Poeta potrebbe scegliere un luogo in Bagdad, ove vedrebbesi il Musico Persiano or solo, or dalla sua famiglia, e da pochi amici accompagnato, or coi più ragguardevoli Cittadini

ivi adunati ad aspettare la sanguinosa Catastrofe. Potrebbe facilmente mettere in ciò della varietà assai naturalmente, adducendo su la scena, oltre gli uomini, le donne eziandio, i fanciulli, e le donzelle. Non sarà vano di quì esporre alcune delle circostanze che accompagnar potrebbono quest' argomento. Il Cantante, che farebbe quì la prima parte, scopre ai suoi amici agitati dall' angustia e dallo spavento il mezzo che ha immaginato, onde tentare di salvarli, e parte per eseguire il suo disegno. Frattanto gli Attori, ove molti, ove pochi compajono in iscena, e con essi può il Poeta comodamente esprimere il timor, la speranza, e tutti gli altri affetti in varie maniere. Or intendesi essere il Musico stato ammesso al cospetto dell' Imperatore; in uno sorge la speranza, confida nelle preghiere, e supplica il Cielo pel buon esito dell' impresa; un altro nulla sperando, s'aspetta la morte, e alla sua amata, e agli amici suoi dice l'ultimo addio. Quindi il Poeta trasporta lo spettatore presso una tenda, o un palazzo, ove il Sultano ascolta il Musico: ivi di questo s'ode la lamentevol canzone, e 'l Sovrano sensibile manifesta il suo cangiamento. Ha così luogo ne' salvati il sentimento di riconoscenza, e poi d'allegrezza, sentimento che può esporsi in teneri recitativi, in canti a solo, e in Cori.

Se un Poeta di Genio vorrà efercitarfi in fimili argomenti di Opera, troverà facilmente azioni da mettere fu le fcene, e una cofa medefima potrà in diverfi modi prefentarci, fenza cadere nelle affurdità, che rendono sì moftruofe l'Opere noftre. Non difputerò quì con chi voleffe oppormi non effer punto naturale il prefentare delle perfone che inceffantemente cantano in tutto il tempo d'un' azione feria e importante. Accordo che tale fpettacolo non potrà fembrare naturale ad un uomo, che voglia giudicare fecondo la pura ragione, e non abbia altronde veduta mai alcuna delle noftre buone Opere; ma altresì il miglior ragionatore del Mondo, che abbia udite le Opere in mufica di *Graun*, o di *Haff* (per mentovare foltanto i noftri) efeguite da buoni Cantanti, pur confefferà, che il fentimento non dipende punto dal ragionare. Quanto affurda e moftruofa cofa fembra un' Opera a chi folo vi ode delle fredde moralità dettate da una fredda ragione, altrettanto gradita e piacevole cofa ella è per chi trovafi fpettatore d'alcuna delle buone fcene piene d'affetto, che in effa forprendono, e incantano.

Poichè abbiamo confiderato il Poeta come colui, che aver dee la parte principale per cangiar l'Opera in uno fpettacolo più proprio, e più bello, faremo perciò più brevi nel trattare degli altri, che pur vi denno

concorrere. Abbiamo bastevoli prove per assicurarci che la Musica nostra è perfetta abbastanza, ov' essa unicamente s' adoperi per render migliore l' espressione propria de' sentimenti. Sappiamo che i nostri buoni Maestri di Cappella hanno l' abilità, che si richiede, per eccitare con canti adattati ogni affetto, ed esprimere ogni passione; osiamo però avvertire que' Compositori che hanno dell' estro (poichè questo non dipende punto dall' istruzione) a studiare la loro arte su le tracce della Natura ad imitazione dei più celebri Maestri, per evitare que' difetti, ne' quali, per servire alla moda, caddero eziandio i più grand' uomini.

Che nell' Opera soverchiamente abbondi il canto, e siavi in questo troppo d' arte coloro medesimi, cred' io, nol negheranno, ai quali tal maniera di canto artifizioso assai diletta. Sovente in esso il piacevole, e 'l dolce domina a segno, che infievolita ne resta tutta la forza dell' espressione. Non parlo quì delle lunghe tenute di voce, e volate, e trilli, ma bensì di quell' eccessivo ornare, e riforire ogni nota per cui, in luogo d'una o due, sovente ne vengono quattro, sei, e ben anche otto su una sillaba sola. Nasce quest' abuso che sentesi principalmente nelle arie, dal capriccio del Cantante, che in tutto vuole far sentire l' arte, far delle mutazioni, e mostrare l' agilità, e la pieghevo-

lezza della sua voce. Siccome si osserva, che affinchè il canto acquisti espressione e forza, non dura, aspra, e monotona, ma bensì ora vivace, ora languida, e tremolante esser dee la voce, ora spinta con forza, or trattenuta; così volendo ciò imitare alcuni Musici che mancavano di gusto, portarono le cose all' eccesso, ed ogni nota in più note cangiarono. Denno i Maestri di Cappella aver osservato, che ciò nè sempre è acconcio, nè sempre concorda coll' armonia; quindi è probabilmente, che venne loro in pensiere di prescrivere ai Musici gli abbellimenti e le variazioni, che far doveano alle note; quindi vieppiù crebbe il numero delle note, colle quali modular doveasi una sillaba. Ricominciarono i Musici a far nuovi abbellimenti, i Maestri di Cappella loro tenner dietro, e moltiplicarono le note, fino a che si giunse alla maniera di cantar ornato, resa oggidì comune, e che sempre più va crescendo, per cui e le sillabe, e le parole rendonsi inintelligibili, e 'l canto dell' umana voce in un suono di stromenti si cangia.

Egli è pertanto da desiderare che quest' abuso si riformi, diasi al canto una semplicità maggiore, e se ne faccia consistere il merito nell' espressione del sentimento, anzichè ne' fregi, negli artefatti maneggi di voce, e gruppi di note. Ove sol trattisi di cantar cose piacevoli, ove il sentimento stesso

abbia un non so che di voluttuoso, possono forse allora aver luogo tali abbellimenti; ma negli argomenti seri, e patetici troppo sconviene questo voler così solleticare l'orecchio. *Handel* in ciò fu avveduto; ma *Graun* altronde eccellente Compositore di Musica, si lasciò trasportare dal torrente del pregiudizio.

Nè meno sconvengono que' gorgheggi, quegli arpeggiamenti, e quelle rapide inflessioni di voce, che sentonsi frequentemente in ogni arietta, anzi quasi ad ogni vocale, su cui possa appoggiarsi: direbbesi, che in ciò si fa consistere il principal merito dell' aria; e diffatti sovente osservasi, che l'uditore non vi presta attenzione, se non quando vengono siffatti passaggi, ove ora il gemito della colomba s'imita, ora il trillo della lodola, ora il lungo zufolare e 'l gorgheggiar del rusignolo; ora ben anche adombrar si vuole il rumorio d'una procella.

Intorno a questi inconvenienti, che nascono dall' amore di novità rapporterò qui ciò che ne scrive un uom di gusto (*). „ Deggiam confessare, che senza quest' amore di novità, la musica non sarebbe giunta mai alla perfezione, in cui ora la scorgiamo; ma è vero altresì che a questo stesso ascri-

(*) Algarotti.

versi debbe il suo decadimento, e la mancanza di gusto. Fino a che le arti sono nella fanciullezza, l' inclinazione alla novità serve loro di nutrimento, le ajuta a crescere, e le porta alla perfezione; ma quando vi sono giunte, ciò che dianzi loro diè vita, ne accelera la decadenza, e la rovina ".

E' finalmente da desiderare che i Maestri di Cappella non vogliano legarsi ad una sì ristretta forma d' arie, ma v' introducano maggior varietà. A che sempre un Ritornello quando non v' è il bisogno? A che sempre una seconda parte, e che sovente non ha a che far colla prima, sebbene continui il medesimo sentimento? e perchè ogni aria dev' ella essere frammezzata dagli stromenti, perchè dev' esser sì lunga, perchè s'ha sempre a ripetere la prima parte? Tutte queste cose saranno ben più piacevoli, ove solo a tempo, e a luogo, se ne faccia un' uso opportuno; ma sovente giova allontanarsi dalla costumanza. Così *Graun* ha talora assai felicemente ommesso un ritornello, ove avrebbe indebolito il sentimento: difatti nell' eccellente scena del *Cinna* il ritornello avrebbe fatta perdere tutta la sua energia alla interessantissima aria = *O Numi! Consiglio! ec.*

L' Arioso, che per lo più fa un' ottimo effetto, e 'l *Recitativo* adattato al sentimen-

to, sono oggimai quasi che sbanditi dall' Opera; cosicchè fra 'l recitativo semplice, e le arie eccessivamente ricercate, e piene d'arte, non v'è un canto di mezzo, se se ne tragga qualche recitativo obbligato. Non può esprimersi quanto sì ristretti confini nel canto abbiano influito su la decadenza della musica dell' Opera.

La direzione della decorazione, e di tutto ciò che risguarda l'esterno degli attori, è di somma importanza per ogni spettacolo, e principalmente per l'Opera. Siccome fra tutte le sensazioni quelle che ci vengono per gli occhi più delle altre influir sogliono sui sentimenti interni, perciò potrà un' Opera mediocre, per mezzo d'una ben adattata decorazione, divenir buona; e all'opposto un' Opera altronde eccellente, ove la decorazione manchi, perderà tutto il suo pregio.

Quindi appare di qual importanza sia la decorazione nell' Opera. Una tacita maestà; una scena or oscura e tragica, or sontuosa, e sublime, il corteggio degli Attori, la pompa, il vestito loro, tutto ciò che è spettacolo, conveniente al carattere della scena — l'unione di tutte queste cose agisce su l'animo come negli occhi dello spettatore, e sì lo dispone agli affetti, che basta un piccol urto per tutta scuoterne la sensibilità: il cuore all' aspetto dell' esterna decorazione è già riscaldato in guisa, che basta una pic-

cola ſcintilla per tutto metterlo a fiamme.

Chiunque a ciò ben riflette agevolmente intende non eſſervi coſa che tanto agiſca ſu l'umana ſenſibilità quanto l' Opera. L'occhio, l'orecchio, l'immaginazione, l'intenſità delle paſſioni tutto è meſſo in moto. E' per ciò della maggior importanza, che tutto l'eſterno apparato dell' Opera, da cui cotanto ne dipendono gli effetti, ſia colla più ſeria rifleſſione diretto, e con tutta la giuſtezza eſeguito.

L'Architetto delle ſcene dev' eſſer uomo d'un guſto ſicuro, e fino, che ad ogni nuova ſcena ben mediti, e comprenda ciò che rappreſentar vuole il Poeta. Egli deve, ſerbando eſattamente il *coſtume*, tutto dirigere e formare in guiſa che l'occhio prepari anticipatamente l'animo a ciò, che deve udire l'orecchio. Le ſcene o figurino la Natura, ovvero le Opere dell' Arte, poſſono dall' Architetto formarſi in modo, che convengano ad ogni maniera d'affetti, e di paſſioni: poſſono eſſe deſtare in noi l'allegria, la tenerezza, la meſtizia, il timor, lo ſpavento, o col rappreſentare l'eſterno degli edifizj, o coll' ornarne e diſporne adattatamente le interne parti. L'Architetto può ſempre prevenire il Poeta, e facilitargli, a così dire, l'ingreſſo ne' cuori; ma non dee allontanarſi mai dal ſentiere, che il Poeta gli ſegna: non figurar mai una coſa inſignificante

per dilettare lo sguardo, e molto meno dee fare cose sorprendenti, o strane, che s'oppongano al soggetto principale del Dramma.

Di molta importanza per fare impressione sugli animi è eziandio il vestiario degli Attori; ed è un'insensatezza il cercare in essi unicamente, che sia pomposo, ed abbagli la vista. Nei tempi della Repubblica Romana era costume, che i Grandi prendessero il coruccio quando ad essa un grave pericolo sovrastava, o da qualche urgente necessità era stretta, ovvero quando doveano eglino stessi render ragione al Popolo su i delitti, che loro venivano imputati. Sapeano ben essi quale impressione su gli animi far potea quest' apparenza altronde di sì poco rilievo. A questo scopo, e non soltanto ad ostentare pompa e fasto, siccome generalmente succede, denno diriggersi gli abiti degli Attori.

Riguardo ai balli, che a mio parere dovrebbonsi interamente escludere, anzichè ritenerli, come si usa, a solo fine d'interrompere l'azione, e di cancellare l'impressione fatta dal Dramma, s'è già parlato in un' altro Articolo, ove s'è detto quanto basta, perchè colui, che ha la direzione dell'Opera possa trarne un convenevole partito per lo spettacolo.

Basta considerare quale forza su gli animi abbia ognuna delle Belle-arti partitamente; come ci trasporti un Poeta con una bell'Ode; come

come ci commova un Compositor di Musica, anche senza parole; qual viva e durevole impressione far possa sopra di noi un Pittore, per sentire quale irresistibile effetto debba produrre su gli uomini uno spettacolo, ove già la sensibilità è portata al più alto grado, e ove tutte queste arti diverse uniscono nel miglior modo la loro energia. Figuriamoci che per una festa importante, a cagion d'esempio, per l'incoronazione d'un Monarca rappresentar si voglia un' Opera ben immaginata e ben eseguita in tutte le sue parti, la quale abbia per iscopo di far sentire al nuovo Principe quale splendore coroni un Re, e quanta felicità provi colui, ch' è vero padre de' suoi sudditi. Io tengo per fermo che tale Opera farebbe su di lui una sì profonda impressione da non dimenticarsene mai nel restante de' suoi giorni. Chiamo a testimonio ogn' uomo sensibile, che una forte impressione abbia ricevuta nell' animo, se questa non serbasi in lui indelebile, e non rinnovasi ad ogni leggiera occasione. E trattener non mi so, che di ciò non adduca un rimarchevole esempio tratto da un racconto di *Plutarco* nella vita d'*Alessandro*. Era stato accusato *Antipatro* innanzi al Re per commesse ingiustizie. *Cassandro*, suo figlio, volea difenderlo; ma *Alessandro* che già per altre cagioni avealo a contraggenio, voltandosegli probabilmente con volto severo ed ef-

preſſivo dell' interno ſdegno, „ voi dovete certamente ſentire, gli diſſe, che ſaranno dimoſtrate le ſue ingiuſtizie ". Queſte parole tanto terrore iſpirarono a *Caſſandro*, che lungo tempo dopo, allor ch' egli era Re di Macedonia, e Signor della Grecia, al vedere una ſtatua d'*Aleſſandro*, che ſtava a Delfo, ſubitamente s'atterrì, tremò, e a gran fatica rinvenne a ſe ſteſſo.

Quanto aſſurda è comunemente l'Opera oggidì, e immeritevole delle gravi ſpeſe, che per lei ſi fanno, altrettanto importante divenir potrebbe, e ſublime ove tutte a un convenevole ſcopo le Belle-arti ſi dirigeſſero, e da abili perſone, e valenti profeſſori foſſe eſeguita.

E' l'Opera un ritrovato non molto antico degl' Ingegni Italiani, e fuor d'Italia eziandio generalmente ſi canta nell' itala lingua dagl' Italiani medeſimi. La Greca Tragèdia avea di comune coll' Opera noſtra, che in quella il Dialogo declamavaſi con una maniera di Muſica, come in queſta il Recitativo; e le coſe liriche, come i Cori, formalmente cantavanſi. Non è però veriſimile che l'Opera ſia ſtata immaginata per imitare l'antica Tragedia. Sappiamo come eſſa foſſe a principio un informe accozzamento di Muſica e Ballo, dal che riſultava uno ſpettacolo, il quale formava parte delle feſte, con cui in qualche ſolenne occaſione onorarſi ſo-

leano i gran Signori. Scrive il fummentovato Sig. Conte Algarotti, che la Dafne, l'Euridice, e l'Arianna di *Ottavio Rinuccini* foffero, nei principj dello fcorfo fecolo, le prime Opere in Mufica, nelle quali e l'azione drammatica, e l'artificiofo cangiamento di varie fcene per mezzo di macchine, e i balli, e i canti, e i fuoni foffero infieme collegati coll' unità della rapprefentazione; la qual cofa non erafi mai veduta per l'addietro. Per lungo tempo l'Opera fu un divertimento delle Corti, che davafi in occafione di fpofalizj, d'incoronazione, o di vifite amichevoli de' Principi. Ma in Italia poichè i primi Imprefarj videro, che potea queſto fpettacolo fornir loro l'occafione d'arricchirfi, divenne comune all'intero popolo; cofìcchè oggidì nelle grandi Città d'Italia fi va all'Opera, come alla Commedia e alla Tragedia. Non è generalmente così preffo le altre Nazioni. Alcuni pochi Sovrani hanno al loro fervigio un numero di Virtuofi Italiani per fare alcune rapprefentazioni nel Carnevale.

Finchè l'Opera giace in queſto avvilimento, non dobbiamo afpettar da lei nulla di grande; ma dobbiamo ciò non oſtante effer grati a queſto ſtato fervile della Mufica, per cui effa ha apprefo ad efprimere ogni maniera di affetti; alla qual cofa probabilmente fenza l'Opera non farebbe mai giunta.

PARTICOLARITA'

DELLA TERRA DI LABRADORE

Estratte dalle Memorie del Luogotenente
ROGGERO CURTIS

E comunicate alla Società R. di Londra dal Sig. D. BARRINGTON.
Transaz. Filosof.

SI' pochi hanno scorso finora le parti settentrionali dell' immensa Terra di *Labradore*, che quasi dallo stretto di *Bellisle* fino all' ingresso della *Baja d' Hudson*, per più di dieci gradi di latitudine, non è stata peranche formata niuna carta, la quale dia una tollerabile idea pur delle coste. La ruvidezza de' luoghi fa abbastanza intendere la ragione perchè sieno stati visitati di rado. L' avarizia non ha trovato quì pascolo.

Io credo ora di poter presumere senza molta vanità di conoscer meglio d' ogn' altro questo vasto paese, almeno fino al gr. 59. 10' di latitudine, ove son giunto. Io ho avuto de' vantaggi, che son mancati a tutti quelli che m' han colà preceduto. Con un piccol naviglio, e con un Indiano in compagnia, che avea notizia perfin d' ogni scoglio, e d' ogni fondo ch' è sulle coste, io ho potuto fare assai meglio le mie osservazioni.

Delle Coste.

Son queste seminate d'innumerabili isole. Lo *stretto di Davis*, di cui tanto si è detto, non ha venti leghe di lunghezza. La navigazione è in questo mare pericolosissima; perciocchè verso le spiagge egli è coperto di gran massi di ghiacci alti talora più di dugento piedi dalla superficie dell' acque. Vengono questi dal Nord, e formati si credono tra la Groenlandia orientale, ed il Polo. Quando il rigor dell' Inverno comincia a temperarsi, da' venti sono recati giù verso il Sud; e il loro arrivo è agli abitanti di *Labradore* il forriero della State.

Del Clima, del Terreno, e delle naturali produzioni del paese.

Questo tratto sterminato di Terra è incapace di coltivazione. La superficie è dappertutto ineguale. Vi sono poche sorgenti, e v' ha in quella vece gran numero di laghi o stagni formati dalle pioggie e dalle nevi sciolte, i quali abbondan di trotte, ma piccolissime. Le pianure sono quì ignote; tutto è monte o valle, e tutto infruttuoso. Appena su qualche monte si scorge un po' di musco, e nelle valli qualche arboscello. Vicino alle spiagge però si truovano in qualche luogo de' grossi alberi.

Il clima è rigidiſſimo. La State non ſi fa ſentire che verſo a mezzo Luglio; e in Settembre ricomincia l'Inverno. In queſti ultimi anni però il freddo è ſtato men rigoroſo; e il caldo in Eſtate è talvolta moleſto.

Fuor di pochi arbuſti, che dagli Europei non hanno peranche avuto nome, i principali prodotti del paeſe ſono varie ſpecie di pini, i quali pure vengon ſcemando a miſura che andiam verſo il Nord, finchè al ſeſſanteſimo grado mancano affatto, nè più ſi vede foglia, o fil d'erba. Quì i miſeri abitanti fabbricano i lor tugurj di oſſa di balene, e altra legna non hanno fuor di quella che truovan ſul lido gettatavi dal mare e portatavi probabilmente dalle ſpiagge della Norvegia, e della Lapponia.

Vi ſono pochi animali, e di poche ſpecie, vale a dire orſi bianchi e neri, lupi, volpi, beveri, gatti mammoni, lepri, rangiferi, iſtrici, qualche armellino, e pochi altri quadrupedi. Le femmine de' rangiferi han le corna, di cui ſi valgono all' Inverno per iſcavare le nevi, e cercare le pianticelle di cui ſi paſcono.

Non v' ha rettile, nè inſetto velenoſo, ſalvo i roſpi, che pur ſon rari. Tutto il paeſe però è pieno di piccoli moſcherini, che dan grandiſſima noja.

Gli uccelli ſono aquile, falchi, duchi, varj uccelli marini, varj uccelletti, che ſi fan ve-

dere alla State, e ripartono all' appressare del freddo, alcuni de' quali han pur bellissime piume, e una gran moltitudine d'una specie ch' essi chiaman *Curlews*, e che somigliasi alla beccaccia. Quest' ultimi sono un cibo dilicatissimo; compajono all' Autunno, si ferman pochissimo, e non si sa donde vengano, nè dove vadano.

E' rimarcabile, che varj così de' quadrupedi, come de' volatili cangian colore al cangiare della stagione. Tutti però contro il freddo sono muniti di peli, o di penne assai più folte che i nostri.

I principali pesci sono balene, merluzzi, e salmoni. Di chiocciole v' han pochissime specie, e poco numerose; di aragoste non ve n' ha punto, il che è singolare, perchè allo stretto di *Bellisle*, ch' è poco lontano, ve n' ha gran copia.

Degli Abitanti.

In un paese di questa natura non è da aspettarsi gran numero d' abitanti. Que' pochi che pur vi si truovano, sono estremamente selvaggi. Forman tra loro varie nazioni o tribù, e vivono in perpetua guerra. Gli *Esquimaux*, i quali chiamar si possono una nazione marittima, si stendevano dapprima sulle Coste fin sotto al fiume di *S. Giovanni;* ma da alcuni anni in quà sia per le guerre

co' *Montanari*, sia per le persecuzioni degli Europei, si son ritirati più verso il Nord.

I *Montanari* occupan gran parte del paese, e sono cogli *Esquimaux* in continua zuffa. Presso a' *Montanari*, più verso Occidente, si truovano gli *Escopichi*, de' quali sappiam pochissimo, come nemmeno degli abitatori della *Baja d' Hudson*, e degli altri, che parecchi esser debbono in un paese sì vasto.

I *Montanari* già da varj anni son noti a' Commercianti Francesi. La caccia è la loro occupazione. Son rozzi, ma men feroci degli altri Selvaggi, il che forse è dovuto al lor commercio cogli Europei. Vengono ogni anno a trafficare co' Mercatanti Canadiesi. Amano estremamente i liquori spiritosi, pe' quali e per l'armi da fuoco, in cui sono assai destri, cambiano la maggior parte delle lor pelli.

Le loro barchette o *canoe* sono formate di corteccie, e benchè sieno leggieri a segno da potersi agevolmente portare, son tuttavia grandi abbastanza da contenere un' intera famiglia, e le poche lor merci. Su queste attraversano l'infinita moltitudine di laghi ond'è sparso il paese, e da un lago all' altro si portano le canoe in capo, e le bagaglie sulle spalle. Soffrono fatiche incredibili con incredibile pazienza, e viaggian talvolta due giorni di seguito senza prender ristoro.

Questi Indiani hanno un colore più fosco

degli *Esquimaux*. Sono di bassa statura, e di piccole membra, ma robustissimi. Fuor del capo non han pure un pelo. Già da assai tempo hanno appreso a cuocere le vivande, laddove gli altri di que' contorni mangiano tutto crudo; eccetto gli *Esquimaux* che da pochi anni in quà han cominciato ad imitarli.

E' lor costume l'uccidere i vecchi allorchè diventano a carico della Società. Ripresi di questa barbara usanza rispondono, che siccome non possono senza estrema difficoltà procacciarsi il vitto, così niuno possono sostenere, che non sia abile dal canto suo a contribuirvi; che obbligati a cangiar luogo continuamente, non potrebbero pur seco condurli; ch' è meglio perciò il trar di pena un essere miserabile, che lasciarlo perir lentamente di freddo, e di fame. Il figlio è quello ordinariamente che esercita col padre quest' ufficio orribile; e avvezzi ad esso da lungo tempo si maravigliano pure che sia da noi riguardato come una umanità.

Degti Esquimaux.

Gli *Esquimaux* sono probabilmente oriondi dalla *Groenlandia*. Hanno un colore abbronzato ma pallido. Sono generalmente più piccoli degli Europei. Nella persona e ne' costumi han molta somiglianza co' *Lapponi*. Sono barbuti al par di questi, e de' *Groen-*

landesi, laddove gli *Irochesi*, gli *Huroni*, gli *Escopichi*, e i *Montanari* loro vicini non hanno pelo fuor de' capelli. Ben è vero però, che questa non è una prova; poichè anche i *Samojedi* son senza peli, nè è da dire perciò che i popoli or mentovati vengano da' Samojedi.

Gli *Esquimaux* generalmente han viso schiacciato, naso corto, capelli neri, e mani e piedi piccolissimi. Le loro vesti sono tutte di pelli fuor se qualcuno coi cambi si è procurato qualche pezzo di panno. Consiston esse in una specie di schiavina col capuccio, e in un pajo di calzoni, di calze, e di stivali. Voltan la parte pelosa or dentro, or fuori secondo le stagioni. Le donne vestono come gli uomini, se non che hanno due stivali grandissimi, e ornan di code la loro casacca. Negli stivali si mettono talvolta i figli; ma per lo più se li portano nel capuccio.

Vivono unicamente di pesca, e di caccia; fino a quest' ultim tempi mangiavano tutto crudo, e la putrefazione serviva talvolta di condimento. All' inverno si rintanano nelle lor case, o caverne, e all' estate abitan sotto alle tende formate di pelli cucite insieme. Le case riduconsi ad una camera non molto grande, ove tuttavia abitan più fratelli colle lor mogli, e i loro figli. Alla state facilmente procaccianfi il cibo; non così all' inverno; perciò han cura di serbare per questa stagione de' pesci seccati al sole, e del

graſſo, oſſia olio di vitel marino chiuſo nell' otri. Non hanno altra bevanda che l'acqua, nè ſono ghiotti ſin quì de' liquori ſpiritoſi, pochi anzi vi trovan guſto. Reggono lungamente ſenza mangiare; ma quando n'hanno abbondanza ne divorano a ſtrappazzo. Oppreſſi dalla fame, ſe altro mezzo non hanno di ſoddisfarla, ſi traggon ſangue dal naſo, e ſucchian queſto.

Sembrano privi di religione, almeno non hanno alcuna ſpecie di culto eſteriore. Non han nemmeno governo, e niuno è all'altro ſuperiore fuorchè nella forza, o nel coraggio, o nel numero delle mogli e de' figli. Privi eſſendo di leggi, la cenſura pubblica è il loro ſolo gaſtigo. Le mogli ſono conſiderate come una proprietà, e ſe le preſtano ſcambievolmente. I Padri affrettanſi a maritare le figlie anche innanzi tempo per non aver più a mantenerle. Gli uomini ſono pigri all' eceſſo. Tutto fanno le donne, le quali ſono ſchiave affatto, e in una fatica continua. Cucion co' nervi degli animali, e aſſai bene.

Il linguaggio degli Eſquimaux è lo ſteſſo che quello de' Groenlandeſi. Selvaggio, com'è, non è privo affatto di armonia, e le donne han voce aſſai dilicata.

La geloſia è coſa ignota fra loro; non ſembrano litigioſi nè queruli, e la diſcordia è coſa rara. Guai tuttavia alla Donna che provoca il Marito!

Se la poligamia non fosse permessa, la popolazione sarebbe assai più scarsa (*). Alcune donne han più figli; comunemente però sono infeconde. Le mogli vivono per ordinario felicemente insieme, e ove non abbian demerito, dividono egualmente l'amor del marito.

Han poche malattie, e sono perciò senza medici. Credono che per guarire delle loro indisposizioni basti il legarsi al collo od al pugno le tali o tali parti di un tal pesce, od altro animale. La più terribile malattia non è ancor giunta fra loro, nè sono stati per anche visitati dal vajuolo.

I loro numeri semplici non passano il sei, e i composti il ventuno; più in là tutto è moltitudine.

Vivono sempre sulla spiaggia del mare per timore de' *Montanari*. I lor battelli contengono una sola persona; son lunghi estremamente a proporzione della larghezza; sono coperti di pelli, e leggerissimi, sicchè ogni piccola inclinazione dall' una, o dall' altra parte li fa rovesciare. Navigano senza bussola tra le nebbie più folte, e sanno ben costeggiare.

(*) E' cosa però dimostrata, che ove il numero de' maschi aggnaglia quel delle femmine, la poligamia pregiudica alla popolazione. La comunicazione scambievole che si fa delle mogli può forse qui fare un' eccezione. *Il Tr.*

Han ſempre gran numero di cani, che loro ſervono a molti uſi, cioè di guardia, di nutrimento, di veſti, oltrechè tirano le loro slitte all' inverno. Queſti non ſanno abbajare, ma urlano ſpiacevolmente. Son grandi, ed han la teſta come le volpi, laddove quelli de' *Montanari* ſono piccoli eſtremamente. Per le slitte i *Samojedi*, e i *Lapponi* ſi valgono de' rangiferi; la Terra di *Labradore* produce pure di queſti; ma agli *Eſquimaux* non ſervon eſſi che di cibo e di veſtimenta.

L'armi di queſti Indiani ſono la lancia, l'arco, e le freccie; ma benchè n'uſino per difenderſi, e per procacciarſi il vitto; non ſon tuttavia in eſſe troppo valenti.

LETTERA
DEL SIG. B. WILMER
Al Sig.
GUGLIELMO SHARPE

Sullo ſtrano abbrucciamento di una Donna ſeguito a Coventry.

Tranſaz. Filoſof.

20. *Marzo* 1774.

IL ſeguente caſo, che ha tratto a ſe in queſti contorni l'attenzione d'ognuno, ſembrami così ſtraordinario, che io mi ſono determinato a darvene un minuto ragguaglio, il quale tanto più deve piacervi, quanto potete maggiormente contare ſulla verità di ogni ſua circoſtanza.

Maria Clues dell'età di 52. anni era data moltiſſimo al bere. Dopo la morte di ſuo marito avvenuta già da un anno e mezzo, la ſua propenſione a queſto vizio crebbe di modo, che ſiccome io ho inteſo da parecchi de' ſuoi vicini, ella giunſe a bere in un giorno due pinte di *rum* tutto puro. Queſta pratica le divenne sì famigliare, che non paſſava giorno che non ne tracannaſſe una mezza

pinta, o un quarto almeno. Con ciò la sua salute andava ognor declinando, e di Donna vistosa, e ben complessa che era in prima, divenne magra, secca, e infermiccia. Sul cominciare dello scorso Febbrajo fu presa dall' itterizia, e obbligata al letto. Benchè sì debole si sentisse da non potere oggimai più far nulla da se medesima, continuò tuttavia costantemente il suo bere, e fumava pure una pipa quasi ogni notte. Ella era sola, ma i vicini frequentemente la visitavan fra 'l giorno, e qualche persona comunemente l'assisteva di notte ancora, benchè non sempre. Gridava ella sovente di veder il Diavolo nella camera che minacciava di via portarsela.

Questa camera era presso alla strada, a pian terreno, avea le pareti intonacate di gesso, e il pavimento di mattoni. Il cammino era piccolo, e avea una grate, che contenea pochissimo fuoco. Il letto avea il capo al muro, e da un canto era parallelo al cammino alla distanza di tre piedi, dall' altro ad una finestra che mettea sulla strada. Non avea che una cortina dalla parte della finestra per rintuzzare la luce. Ella era solita di giacere vicino alla sponda che riguardava il cammino, e al primo di Marzo caduta di letto non ebbe forza di rilevarsi, finchè *Maria Hollyer* sua vicina non giunse ad ajutarla. La notte seguente malgrado

l'istanze di varj che s'offerivano a tenerle compagnia, volle esser sola. Avea posto due carboni sul focolare ma addentro, e tenea un lumicino a capo al letto non però dalla parte della cortina. Alle cinque e mezzo della mattina seguente si vide uscir fumo dalla finestra, e rotta la porta apparvero nella camera alcune fiamme che presto furono spente. Gli avanzi della Donna eran tra il letto, e il cammino. Le gambe, e una coscia si trovarono intatte; ma eccetto queste non v'era più il minimo resto nè di pelle, nè di muscoli, nè di viscere. Le ossa del cranio, del torace, della spina, e delle estremità superiori erano calcinate affatto, e coperte di una efflorescenza bianchiccia. Il cranio giaceva vicino al capo del letto, le gambe verso il fondo, e la spina in una curva direzione; sicchè sembra essersi abbrucciata dal lato destro, colla schiena presso al cammino. Il destro femore era separato dall' acetabolo dell' ischio; il manco era pur separato, e rotto circa tre pollici sotto al gran trocantro. La connessione dell' osso sacro colle ossa innominate, e colle vertebre inferiori era distrutta, le vertebre superiori de' lombi, della schiena, e del collo erano tuttavia tenute insieme da' legamenti, ed anche il cranio rimase sopra l'atlante. Spente le fiamme si vide, che pochissimo danno aveano sofferto i mobili della camera, e che

ſoltanto la parte del letto vicina al fuoco avea patito un po' più. I legnami però del letto eran bruciati appena ſuperficialmente; le materaſſe, le lenzuola, e le coperte non eran conſunte; la cortina, l'impoſte della fineſtra, e la porta erano intatte. Io entrai nella camera circa a due ore dopo ſcoperto il fatto. Oſſervai che le pareti, e i mobili erano anneriti, e v'era un' eſalazione ſpiacevoliſſima; ma nulla io non ho veduto, che foſſe abbrucciato più di *Maria Clues*, i cui avanzi eran quali gli ho deſcritti.

Quel ch' io poſſo congetturarne ſi è che ella ſia caduta nuovamente dal letto in quella mattina, che la camicia abbia preſo fuoco per via della candela o de' carboni, e che ſiccome le ſue parti e ſolide e fluide eranſi reſe ſommamente infiammabili per l'immenſa quantità di liquori ſpiritoſi che avea bevuto, appiccatoſele appena il fuoco, ella ſia ſtata ſubito ridotta in cenere, giacchè la camera avea patito pochiſſimo (*).

S.

(*) Un fatto ſimile è avvenuto pure in Verona, già ſono parecchi anni, e ſu di eſſo è ſtato ſcritto da molti. L'uno forſe potrebbe all' altro dar lume. *Il Trad.*

OSSERVAZIONI

DEL SIG. GIO. HUNTER

Su alcuni particolari ricettacoli d'aria, comunicanti coi polmoni, che negli Uccelli si truovano fra le parti carnose, e dentro alla cavità delle ossa.

Transaz. Filosof.

LE singolari comunicazioni, che truovansi negli uccelli fra le cavità de' polmoni, e alcune altre cavità situate nelle parti carnose, e nell' ossa, particolari essendo a questa specie d'animali, e non essendo mai state finora spiegate, e forse nemmeno osservate dagli Anatomici e da' Naturalisti, meritano ch' io mi faccia a descriverle, e spero che questa descrizione alla R. Società non sarà discara. Per render la cosa più intelligibile, io darò previamente un' idea della differenza che passa tra le celle particolari, di cui quì parlo, e quelle della membrana cellulare, che son comuni a tutti gli animali; e mostrerò eziandio in che differiscano le ossa che ricevono l'aria da quelle che non l'ammettono.

Le celle aeree, che truovansi nelle parti

molli degli uccelli non hanno comunicazione nessuna con quelle della membrana cellulare. Alcune immediatamente comunicano fra di loro, e tutte si posson dire aver insieme comunicazione per mezzo de' polmoni lor centro comune. Altre son collocate in ampie cavità, qual' è l'addome; altre sono sparse di modo fra gl' interstizj delle parti che sembrano a prima vista formare la comune membrana, che queste parti congiunge, come vedesi intorno al petto ec. Sono esse poi di diverse grandezze secondo le circostanze delle parti, ove si truovano.

Le ossa che ricevono aria sono di due specie; alcune come lo sterno, le coste, e le vertebre hanno la loro interna sostanza divisa in cellette innumerabili, altre come l'omero, e il femore son traforate da un largo canale, qualche volta con poche colonne ossee che le attraversano alle estremità. Queste ossa distinguonsi da quelle che aria non ricevono, pei seguenti segni: 1. per la loro minore specifica gravità: 2. per essere meno vascolari che l'altre, e perciò più bianche: 3. perchè contengono poco o nessun olio, e perciò più facilmente si ripuliscono, e più bianche appajono quando son nette, che le ossa comuni: 4. perchè non hanno midollo, nè alcuna sostanza o sanguigna, o polposa nemmeno nelle lor celle: 5. perchè generalmente sono men sode e men dure dell' altre

ossa ; quelle d'alcuni uccelli son così fragili, che con due dita si schiacciano : le ossa però delle estremità generalmente sono fermissime: 6. i passaggi dell' aria entro a quest' ossa facilmente si scorgono : son essi varj piccoli fori uniti insieme, posti alle estremità che riguardano il corpo dell' uccello , e distinguibili dall' aver ritondo l'orlo esteriore, il che non è comune a que' pertugi , attraverso di cui passano o i nervi, o i vasi sanguigni entro alla sostanza dell' osso.

Io darò ora una breve idea del meccanismo de' polmoni , che li rende atti a comunicar l'aria alle parti summentovate. E' stato da alcuni asserito , che gli uccelli non abbiano diaframma ; ma questa asserzione non può esser nata che o da mancanza di osservazione , o da un' idea troppo ristretta del diaframma. Imperciocchè hanno essi una membrana assai forte , benchè sottile e trasparente, che copre la superficie inferiore de' polmoni, che è loro aderente , e in cui sono inseriti varj sottili muscoli, che nascono dalla interior superficie delle coste.

L'uso di questa membrana è di scemare la concavità de' polmoni verso l'addome nel tempo della inspirazione ; e concorrere così a dilatare le celle d'aria ; nel che ella compie certamente il principale ufficio del diaframma.

I polmoni, oltre ad essere posì attaccati

al diaframma, il sono anche alle coste, e ai lati delle vertebre.

Queste adesioni sono particolari agli uccelli, e sono ad essi di un uso grandissimo, anzi di un'assoluta necessità. Poichè essendo i loro polmoni fatti in maniera, che l'aria debba uscirne ad empire le altre cavità sopraddette, se liberi, ed isolati pendessero nella cavità del torace, come sono negli altri animali, l'aria uscendo da' loro pertugi si spanderebbe tutta nel torace medesimo, e con ciò impedirebbe la respirazione, come accade appunto agli altri animali, quando han piagato il polmone, e che l'aria truova attraverso di questa piaga un libero passaggio nella cavità del torace.

Delle interne aperture de' Polmoni.

Le aperture per cui l'aria da' polmoni si comunica alle altre parti son le seguenti:

La membrana, ossia il diaframma sopra descritto è forato in varj luoghi con assai larghi pertugi, che ammettono un passaggio libero fra le celle de' polmoni, e l'addome.

A ciascuno di questi pertugi è unito un distinto sacchetto membranoso sommamente sottile e trasparente, il quale riceve l'aria, ed essendo continuato attraverso l'addome, dà comunicazione a varie di quelle parti, con cui è in contatto.

Non è meſtieri il deſcriver quì tutti queſti ſacchetti, e le loro unioni; baſti il dire che ſi ſtendono ſopra tutto l'addome.

I polmoni ſi aprono nella parte anteriore, cioè verſo allo ſterno in alcune celle membranoſe, che ſtan ſopra i lati del pericardio, e comunicano colle celle dello ſterno.

La parte ſuperiore de' polmoni ſi apre in larghe celle reticolari, attraverſo a cui paſſano la trachea, l'eſofago, e i gran vaſi, che vanno o vengon dal cuore.

Allorchè queſte celle ſon dilatate dall'aria, ella accreſce conſiderabilmente la grandezza della parte ove eſſe giacciono, il che generalmente è ſegno di paſſione, come ſi ſcorge evidentemente nel gallo d'india, e più viſibile è nel petto dell' oca allorchè grida.

Queſte celle comunicano con altre ſotto al gran muſcolo pettorale ec. e quindi colla cavità dell' oſſo dell' omero per mezzo de' piccoli fori che ſon preſſo al capo di queſt' oſſo.

La parte poſteriore de' polmoni, che giace ſu i lati della ſpina, e ſi ſpinge indietro fra le coſte, s'apre nelle celle dell' oſſa delle vertebre, e delle coſte, nel canale della midolla ſpinale, nelle celle dell' oſſo ſacro, e d'altre oſſa della pelvi, dalle quali parti l'aria trova un paſſaggio alla cavità dell' oſſo della coſcia.

Queſta deſcrizione corriſponde a ciò che

troviamo nella maggior parte degli uccelli, quantunque alcuni abbian più, ed altri meno di tali comunicazioni.

Per provare l'esistenza di sì fatte comunicazioni fra i polmoni, e le parti suddette io feci nel 1758. varj esperimenti. Il primo fu sopra un gallo. Feci un' apertura nel ventre di quest' animale, e vi introdussi una cannetta d'argento, quindi legai la trachea, e trovai ch' egli respirò per questa apertura, e seguitò a vivere, finchè si fece un' infiammazione negli intestini, che producendo delle adesioni interiori impedì la comunicazione. Ad un pollo tagliai un' ala attraverso l'osso dell' omero, e legata la trachea come nel gallo, trovai che l'aria passava innanzi, e indietro a' polmoni pel canale di quest' osso; il medesimo sperimento fu fatto coll' osso del femore in un giovin falcone, e n'ebbi quasi lo stesso esito; ma il passaggio dell' aria attraverso ad amendue queste parti, specialmente l'ultima, fu accompagnato da maggiore difficoltà che nel primo sperimento, a segno da rendere impossibile all' animale il vivere più lungamente di quel che bastava per provare ad evidenza ch' ei respirava attraverso all' osso tagliato.

La sorprendente singolarità di queste comunicazioni mi fece pensare qual essere ne potesse la cagione finale. Sospettai dapprincipio, che fosse per facilitare agli uccelli il

volo, accreſcendo ad eſſi il volume e la forza ſenza accreſcere il peſo. Queſta opinione veniva confermata dall' oſſervare che le loro penne contengono anch' eſſe una conſiderabile quantità d'aria, e appunto in quelle parti che richieggono maggior forza; e lo era puranche dalla analogia de' peſci, che molt' aria contengono ne' loro corpi per diminuire la loro ſpecifica gravità, quantunque movendoſi queſti in un elemento aſſai più peſante, ſembrino averne minor biſogno.

Ma quando io trovai che lo ſtruzzo, il qual non vola, ha preſſo a poco la medeſima coſtruzione, e che i polli comuni, i quali pur volano, ed anche la beccaccia, che vola aſſai, e credeſi pure uccello di paſſaggio, non ſono così ben provveduti d'aria come lo ſtruzzo, queſte contraddizioni m'hanno obbligato a credere di qualche altro uſo il ſuddetto ſingolar meccaniſmo.

La ſeconda congettura che mi s' offerſe fu che queſte parti s' aveſſero a conſiderare come appendici ai polmoni. A ciò mi conduſſe l' analogia degli animali amfibj; poichè in molti di eſſi, come nelle vipere, ne' ſerpenti ec. i polmoni ſono continuati lungo tutto il ventre in forma di due ſacchi, di cui la ſola parte ſuperiore può ſervire all' uſicio della reſpirazione, e perciò il reſtante dee conſiderarſi come un ſemplice ſerbatojo d' aria. Or ſebbene quanto al rimanen-

te

te negli uccelli e in questa classe di animali sia diversa la costruzione degli organi della respirazione, tuttavia la circostanza che l'aria in amendue le specie passa di sotto a' polmoni nella cavità dell' addome, ci guida naturalmente a supporre, che una struttura così analoga sia stata destinata al medesimo fine; analogia che è pur confermata dalla tessitura medesima de' polmoni che in amendue sono composti di celle grandi. Or negli animali amfibj l'uso di questa conformazione de' polmoni è evidente; poichè egli è in conseguenza di questa che essi possono respirare meno frequentemente degli altri. Lo stesso dee pur dirsi riguardo agli uccelli; e siccome il moto che fan volando, più difficile dee rendere in essi il respiro, questi serbatoi d'aria han loro ad essere di un vantaggio grandissimo.

Egli è oltreciò a riflettere quanto possa una tale struttura degli organi respiratorj ajutarli nel canto. Certamente la lunga continuazione d'alcuni, come de' canarj, senza mai prender fiato, a questi sembra doversi attribuire.

S.

E

RAGGUAGLIO

Delle Effemeridi Astronomiche per l'anno 1777. calcolate al Meridiano di Milano

DAL SIG. AB. ANGELO DE CESARIS

Con un Appendice

DEL SIG. AB. FRANCESCO REGGIO.

E'' Questo già il terzo Volume delle Effemeridi che quì si pubblica, dacchè il Sig. Ab. *de Cesaris* ha cominciato a produrle ogn'anno a vantaggio e comodo degli Amatori dell'Astronomia. Nelle tavole si assegna di giorno in giorno il cominciar del crepuscolo, il nascere e tramontare del Sole, il fin del crepuscolo, l'equazione da aggiugnersi al tempo vero, o da sottrarsi, la differenza, la longitudine del Sole, la sua ascensione retta, questa ascensione retta convertita in tempo, la distanza dell' Equinozio dal Sole, la declinazione del Sole, la differenza, il diametro del Sole, il logaritmo della distanza del Sole dalla terra posta la distanza media 100000, il passaggio della Luna al meridiano, la longitudine, latitudine, e declinazione della Luna, il suo diametro orizzontale, e la sua parallasse orizzontale. Ad ogni mese s'aggiunge la tavola del nascere de' pianeti,

del lor paſſaggio al meridiano, del lor tramontare, della loro longitudine, latitudine, e declinazione, le ecclissi de' Satelliti di Giove, e finalmente i fenomeni e le oſſervazioni ad ogni meſe appartenenti. Dopo le Effemeridi ſegue una tavola (che mancava negli altri due Volumi) per la correzione del mezzodì dedotta dalle altezze corriſpondenti del Sole per la latitudine di Milano. Viene appreſſo una tavola delle aſcenſioni rette, e declinazioni delle principali Stelle, calcolate pel principio dell' anno 1770, preſe dalla *Connoiſſance des Tems* del Sig. *de la Lande*. Succede una tavola della longitudine e latitudine de' principali luoghi della Terra, e della differenza del loro meridiano da quello dell' Oſſervatorio di Milano, di cui la longitudine è 26° 51′, e la latitudine 45° 28′ 10″. Per ultimo il Sig. Ab. *de Ceſaris* dà una breve ſpiegazione della teoria, e dell' uſo delle tavole precedenti; nella quale parlando de' crepuſcoli offre una tavola del naſcer del Sole, del mezzogiorno, del tramontare del Sole, e della mezzanotte, che può ſervir di ſicura direzione a ben regolare gli orologj all' Italiana, cambiando il punto delle 24 ore ſecondo la maggiore o minor durata del crepuſcolo della ſera. La ſua utilità ci determina a quì ſoggiugnerla.

TAVOLA DEL NASCER DEL SOLE,
del Mezzogiorno, ec. secondo gli Orologj all' Italiana.

Mesi.	*Giorni*	*Nascer del Sole*		*Mezzo giorno*		*Tram. del Sole*		*Mezza notte*	
		O.	*M.*	*O.*	*M.*	*O.*	*M.*	*O.*	*M.*
	1	14.	40	19.	5	23.	30	7.	5
	7	14.	32	19.	1	23.	30	7.	1
Gennajo.	13	14.	24	18.	57	23.	30	6.	57
	19	14.	12	18.	51	23.	30	6.	51
	25	14.	0	18.	45	23.	30	6.	45
	1	13.	42	18.	36	23.	30	6.	36
	7	13.	24	18.	27	23.	30	6.	27
Febbr.	13	13.	7	18.	19	23.	30	6.	19
	19	12.	50	18.	10	23.	30	6.	10
	25	12.	32	18.	1	23.	30	6.	1
	1	12.	14	17.	52	23.	30	5.	52
	7	11.	54	17.	41	23.	28	5.	41
Marzo.	13	11.	32	17.	29	23.	26	5.	29
	19	11.	12	17.	18	23.	24	5.	18
	25	10.	48	17.	6	23.	22	5.	6
	1	10.	26	16.	53	23.	20	4.	53
	7	10.	6	16.	42	23.	18	4.	42
Aprile.	13	9.	44	16.	30	23.	16	4.	30
	19	9.	24	16.	19	23.	14	4.	19
	25	9.	4	16.	8	23.	12	4.	8
	1	8.	46	15.	58	23.	10	3.	58
	7	8.	28	15.	48	23.	8	3.	48
Maggio.	13	8.	12	15.	39	23.	6	3.	39
	19	7.	56	15.	30	23.	4	3.	30
	25	7.	42	15.	22	23.	2	3.	22
	1	7.	30	15.	15	23.	0	3.	15
	7	7.	22	15.	11	23.	0	3.	11
Giugno.	13	7.	18	15.	9	23.	0	3.	9
	19	7.	16	15.	8	23.	0	3.	8
	25	7.	16	15.	8	23.	0	3.	8

Mesi.	*Giorni*	*Nascer del Sole*		*Mezzo giorno*		*Tram. del Sole*		*Mezza notte*	
		O.	*M.*	*O.*	*M.*	*O*	*M.*	*O.*	*M.*
Luglio.	1	7.	20	15.	10	23.	0	3.	10
	7	7.	26	15.	13	23.	0	3.	13
	13	7.	34	15.	17	23.	0	3.	17
	19	7.	46	15.	24	23.	2	3.	24
	25	8.	0	15.	32	23.	4	3.	32
Agosto.	1	8.	20	15.	43	23.	6	3.	43
	7	8.	38	15.	52	23.	8	3.	52
	13	8.	54	16.	2	23.	10	4.	2
	19	9.	12	16.	12	23.	12	4.	12
	25	9.	32	16.	23	23.	14	4.	23
Settemb.	1	9.	55	16.	36	23.	16	4.	36
	7	10.	16	16.	47	23.	18	4.	47
	13	10.	38	16.	59	23.	20	4.	59
	19	10.	58	17.	10	23.	22	5.	10
	25	11.	20	17.	22	23.	24	5.	22
Ottobre.	1	11.	40	17.	33	23.	26	5.	33
	7	12.	0	17.	44	23.	28	5.	44
	13	12.	21	17.	55	23.	30	5.	55
	19	12.	42	18.	6	23.	30	6.	6
	25	13.	0	18.	15	23.	30	6.	15
Novemb.	1	13.	20	18.	25	23.	30	6.	25
	7	13.	36	18.	33	23.	30	6.	33
	13	13.	52	18.	41	23.	30	6.	41
	19	14.	6	18.	48	23.	30	6.	48
	25	14.	18	18.	54	23.	30	6.	54
Dicemb.	1	14.	28	18.	59	23.	30	6.	59
	7	14.	36	19.	3	23.	30	7.	3
	13	14.	42	19.	6	23.	30	7.	6
	19	14.	44	19.	7	23.	30	7.	7
	25	14.	44	19.	7	23.	30	7.	7

L' Appendice del Sig. Ab. *Reggio* contiene primieramente i risultati delle Osservazioni da lui fatte col quadrante murale di 6 piedi per la determinazione dell' opposizione di Giove col Sole dell' an. 1775, e alcune osservazioni di Saturno del 1776. Seguono le osservazioni di Mercurio fatte nello stesso anno col grande settore equatoriale prima e dopo la massima digressione di detto pianeta dal Sole. Paragonati i risultati di tutte queste osservazioni con quelli delle tavole de' pianeti costrutte da' più celebri Astronomi, l'Autore determina varj errori di dette tavole.

Vien dopo una Memoria, in cui il Sig. Ab. *Reggio* dà un distinto ragguaglio delle osservazioni intraprese nella scorsa estate per Regia commissione da esso in Pavia, e dal Sig. Ab. *de Cesaris* in Cremona per la determinazione della latitudine, e longitudine geografica di queste due città. Senza fermarci nella descrizione de' metodi da lor tenuti, che troppo in lungo ci porterebbe, noi ci contenteremo di darne i risultati, che sono

Latitudine di Pavia . . 45° 10′ 59″
Longitudine . . . . . . 26° 51′
Latitudine di Cremona 45° 6′ 19″
Longitudine . . . . . . 27° 45′

Il Sig. *Cassini de Thury* con altri Socj dell' Accad. delle Scienze di Parigi ha misurato recentemente in Francia due gradi terrestri del meridiano, uno alla latitudine di 44° 53′

l'altro alla latitud. di 45° 43', e ha trovato il primo di 57042. tese Parigine, il secondo di 57040. (V. *Meridienne de Paris verifiée*). Un altro grado del meridiano terrestre ha pur misurato ultimamente il P. *Beccaria* nella latitudine di 44° 44', e l'ha trovato di 57137, 8. (V. la sua Opera *de Gradu Taurinensi*). La differenza fra queste misure è sensibile; ma non può definirsi peranche da qual parte sia l'errore. Valendosi intanto il Sig. Ab. *Reggio* e dell' una e dell' altra, rileva che l'arco terrestre del meridiano compreso tra i paralleli della Specola di Milano, e della parte del Collegio de' PP. Somaschi di Pavia, detto *la Colombina*, ove egli ha fatto le sue osservazioni, corrisponderebbe secondo il Sig. *Cassini* a tese Parig. 16335,90 secondo il P. *Beccaria* a tese . . . 16263,63 e l'arco compreso fra i paralleli della Specola di Milano, e d'un luogo presso alle R. scuole di Cremona, ove fece le sue osservazioni il Sig. Ab. *de Cesaris*, corrisponderebbe secondo il Sig. *Cassini* a tese . . . 20772,43 secondo il P. *Beccaria* a tese . . . 20807,68

Il Sig. *Cassini*, e gli altri Accademici hanno pur misurato un grado del parallelo all' Equatore nella latitudine 43 32'; cui han trovato di 41618 tese. Da questa misura inferisce il Sig. Ab. *Reggio*, che all' arco del parallelo compreso fra il meridiano della Specola di Milano, e quello del luogo ove

in Cremona furono fatte le osservazioni, dar si dovrebbono tese 36719, 1203.

Termina questo Volume colle osservazioni intorno alle Ecclissi de' Satelliti di Giove del 1774 e 1775, intorno all' opposizione di Saturno del 1775, e all' Ecclisse della Luna de' 30 Luglio 1776 comunicate a' R. Astronomi di Milano da varj Astronomi insigni dell' Europa.

Noi prima di chiuderne l' estratto crediamo bene di accennare un' osservazione singolare intorno al movimento de' legni esposta dal Sig. Ab. *la Grange* nel primo Volume di queste Effemeridi. Si è egli accertato con moltissime esperienze, che i legni per l' impressione dell' umido, e del secco non solo si accorciano, o si allungano, ma fan anche un moto orizzontale intorno al proprio asse da destra a sinistra, e da sinistra a destra simile in qualche modo a quello delle corde di budello, che s'usano per gli igrometri. E' desiderabile che si pubblichino le ulteriori osservazioni, ch' egli si proponeva di fare per determinare esattamente le leggi di questi moti. Intanto la loro scoperta serve d'avviso agli Astronomi perchè i telescopj, che occorre di tener fissi talvolta per lungo tempo ad una medesima direzione, siano armati quindi innanzi piuttosto di metallo che di legno, onde evitare gli errori, che dai suddetti movimenti de' legni necessariamente devono risultare.

ESTRATTO
D'UNA DISSERTAZIONE
DEL SIG. DAUBENTON

Interno all' utilità del tenere le Pecore tutto l' anno all' aria aperta

Accad. R. delle Sc. di Parigi.

Fin dal 1768. avea il Sig. *Daubenton* negli Atti di questa Accademia pubblicato una Dissertazione intorno al temperamento delle pecore, e alla lor ruminazione, in cui mostrava che de' quattro stomachi, che in lor si trovano come negli altri animali ruminanti, il secondo è destinato quasi unicamente ad umettare le erbe da lor mangiate, avanti che passin nel terzo, e che il liquore contenuto in questo secondo stomaco è somministrato dalla serosità del sangue, e dall' acqua che esse bevono, la quale da quest' organo singolare viene assorbita come da una spugna. Da ciò il Sig. *Daubenton* conchiudeva ragionevolmente 1. che alle pecore convien bensì dar a bere, perchè il terzo stomaco non attragga soverchiamente il siero del sangue, ma convien dar a bere moderatamente, perchè egli non cessi dall' altro canto di attrarre questa serosità, la quale

diverrebbe loro perniciosa, ove fosse troppo abbondante; 2. che conviene schifare accuratamente tutto ciò che può troppo scaldarle, perchè il sudore, o la traspirazione soverchia esaurirebbe una parte considerabile di questa serosità, necessaria alla loro digestione, il che potrebbe produrre le più funeste conseguenze.

Risultava da questa teoria anatomica, che il metodo usato in Ispagna, e in Inghilterra di tenerle tutto l'anno, anche in inverno, all' aria aperta nel loro agghiaccio (*parc*) senza chiuderle nelle stalle, come si fa altrove, è assai migliore, e più ragionevole; poichè essendo questi animali assai ben coperti, onde non avere a temere il freddo, han molto al contrario a temere dal caldo; e il calor delle stalle, che lor procurasi mal a proposito, non fa che alterare la loro salute, e deteriorare le loro lane. Queste ragioni determinarono il Sig. *Daubenton* a sperimentare il metodo praticato in Inghilterra, e in Ispagna; ed eccone i risultati.

Una siffatta maniera di governare le pecore richiede in primo luogo due specie di agghiacci un per la state, e l'altro pel verno. Alla state può servire l'agghiaccio ordinario, vale a dire il solito ricinto in campagna aperta chiuso soltanto da una rete, ove si tengono alla notte dalla fine di Giugno fino alla metà di Novembre: dee sol-

tanto avvertirsi di cambiare ogni notte il luogo dell' agghiaccio, ed anche due volte per notte, affinchè tutto il terreno possa profittare successivamente del concime, ch' esse vi lasciano.

All' inverno, vale a dire dalla metà di Novembre infino a Giugno, le pecore comunemente si chiudono nelle stalle, dove s' eccita necessariamente un calore troppo sensibile, oltre alle materie alcaline che sono esse costrette a respirarvi, e che fan loro grandissimo pregiudizio. Ora alle stalle il Sig. *Daubenton* sostituisce un agghiaccio domestico formato nell' angolo d' un cortile in maniera, che da due lati sia chiuso dalle mura del cortile medesimo, e dagli altri due colle solite reti. Il terreno dee quivi esser fatto in pendio per agevolare lo scolo dell' acque; alle mura, ed alle reti s' attaccano le rastrelliere, per mettervi il fieno e la paglia, che devono alle bestie servir di cibo; la terra si copre di sabbia per impedire il fango, e se ne leva ogni giorno il letame.

L' utilità di quest' agghiaccio esposto così all' aria libera, e sostituito alle stalle, apparirà dalle seguenti sperienze. Il Sig. *Daubenton* stabilitone uno in Borgogna, vi fece mettere ottanta fra pecore, e montoni di razze d' Auxois, e di Roussillon con trentacinque venute di Marocco, di Fiandra, e d' Inghilterra. Quest' ultime eran deboli,

ſtanche, e infermiccie pel lungo viaggio. Furon quindi paſciute un po' meglio dell' altre, a cui non davaſi che della paglia, e una libbra di fieno al giorno quando non ſi guidavano a paſcolare. Di tutte queſte beſtie non è perita che una ſola a cagione di una moltitudine di vermetti della groſſezza d'un filo, e della lunghezza di tre o quattro pollici che aſſediata l'avevano nella trachea, e ne' bronchi, malattia di cui nella città di Montbard, e nelle ville circonvicine perirono lo ſteſſo inverno moltiſſime pecore, e ſoprattutto nel villaggio di Villiers diſtante un miglio ſolo dal luogo, ove eran le pecore del Sig. *Daubenton*, una greggia di cinquecento capi fu ridotta a meno della metà.

Di quaranta agnelli nati e allevati all' aria aperta, eſpoſti ſempre al gelo, ai venti, alla pioggia, e alla neve, nati per la più parte da pecore accoppiate con arieti di lor più grandi, il che dee di tanto affaticare la madre, ſette ſoli ſon morti, e queſti di tutt' altro che di freddo, cioè uno ſoffocato dal latte, che a forza gli ſi era fatto inghiottire, tre di fame, uno di ſuppurazione al petto, e gli altri due d' altre malattie; mentre nel vicinato, degli agnelli nati, e creſciuti nelle ſtalle più della metà ſon morti innanzi al meſe d' Aprile.

Quantunque il Sig. *Daubenton* ſi ſia accertato colla diſſezione anatomica, che niu-

no di questi agnelli è perito di freddo, pur quand' anche ciò si temesse, due rimedj propone, l'uno di farli nascer più tardi, come si fa in Inghilterra, e in Isvezia non accordando alle pecore l' ariete che nell' Ottobre; l' altro di coprirli, come si pratica in Inghilterra, allorchè nascono in una stagione soverchiamente rigida, scaldarli a un fuoco dolce, dar loro un cucchiajo d' acqua di ginepro, metterli se bisogna in un forno scaldato con paglia semplice, e lasciarveli finchè siano rianimati, nutrirli di tanto in tanto con qualche cucchiajo di latte caldo, e così tenerli per qualche giorno finchè abbiano acquistato assai vigore, onde si possano restituire alla madre.

S.

ACCADEMIE.

Lipsia.

UNa Società d' Agricoltori chiede la soluzione della quistione seguente: *Perchè la Gramigna cresce ella maggiormente ne' campi, che non sono stati ingrassati, che negli altri; mentre pare che l' ingrasso favorir ne debba la riproduzione?* Si può indirizzare la soluzione *au Bureau des Annonces de Leipsick*. Non si offre altro Premio,

che il piacere di scoprire, e pubblicare un' utile verità.

B R E S L A V I A.

La Società Patriotica di questa Città va a fare un' operazione, che esige bensì del tempo, ma che dee necessariamente produrre ottimi effetti. I diversi Membri di questa Società dimoranti nelle altre Città e Campagne sono incaricati di mandare a questa Capitale diversi saggi di tutte le specie di terra, che trovansi ne' luoghi ove abitano. La Società ne farà l'esame, indicandone diffusamente la natura, le proprietà, l'uso, che di esse può farsi, con quali ingrassi si migliorino, a quali piante convengano, quai lavori formarsene potrebbono ec.

B R E S C I A.

I Signori Presidenti delle Scuole Pubbliche della Città di Brescia avvisano ch' è stato già depositato il Premio di cento Zecchini per chi saprà meglio soddisfare alle condizioni della seguente ricerca, diretta all' utilità di queste Scuole, e di quelle di tutta la Provincia.

Esporre in venticinque Novellette, o vere o tratte dal verisimile le primarie virtù pratiche, le quali formino quasi un corso di Morale Filosofia. Tra queste dovrà spiccare singolarmente l'amore de' nostri simili, per non

dire un certo entusiasmo per tutto ciò, che tende a sollevare e render felici gli uomini, e all' opposto l' avversione, e l' orrore per tutto ciò che tende ad opprimerli, e a renderli in qualunque modo infelici. Vi dovrà pure aver luogo quella prudenza regolatrice dell' uman vivere, per cui l' uomo avvezzandosi di buon' ora a mettere tra loro a confronto, e a pesare i beni e i mali, e a sempre determinarsi nell' operare a seconda della maggior somma di quelli, e della minore di questi, viene a comporre colla privata la pubblica felicità.

Queste Novelle devono essere adattate alla capacità di giovanetti dagli otto in circa fino ai dodici o quattordici anni. Saranno scritte in purgatissima Lingua Italiana, piacevoli, spiritose, sparse di tratti vivi ed animati, e di patetiche immagini, atte in somma a dilettare gli animi dei giovanetti, ad infiammarli della virtù, e ad arricchire la mente d' idee adequate e proficue, la lingua di espressioni proprie ed eleganti, e il cuore di utili e generosi sentimenti.

Sapranno i Concorrenti se per muovere più facilmente l' animo de' fanciulli convenga meglio, che le persone introdotte nelle Istorielle sieno della tenera età loro piuttosto che di un' età provetta.

Gli Autori spediranno le loro Opere franche di porto entro l'Ottobre dell' anno 1778

dirette al Sig. Prefetto degli Studj Pubblici di Brescia, unite ad un viglietto suggellato col loro nome e colla loro dimora.

Delle sole Novelle giudicate degne di Premio saranno aperti i viglietti, e gli Autori avranno immancabilmente il Premio entro l'anno suddetto da' Signori Presidenti.

E perchè meglio riesca l'Opera s'avvisa, che sarà premiata ciascuna Novella con una Medaglia del valore di quattro Zecchini, caso che tutte quelle di un solo non la meritassero. Il giudizio sarà dato da tre eletti dell' Università di Padova.

MANTOVA.

La R. Accademia delle Scienze e Bellelettere propone per concorso ai Premj nell' anno 1777. le seguenti Quistioni.

Per la Filosofia. * *Quali Canali si potessero ripristinare, o scavare di nuovo nel Territorio Mantovano per vieppiù ampliare il commercio, e facilitare le importazioni, ed asportazioni delle manifatture, e derrate.*

Per le Matematiche. * *Facendosi le piene del Po per generale osservazione sempre più frequenti, ed elevate, ed innalzandosi viemmaggiormente il fondo del suo letto, per cui è pure necessario un sempre maggiore rialzamento d'argini; indagare le principali cagioni di questi effetti, e quali possano essere i rimedj atti a procurare uno stato il più costante

al letto di questo Fiume, ed impedire così il maggiore rialzamento de' suddetti argini.

Per le Fisiche. * *Se nel caso di sicurezza del Medico, che vi sia raccolta di marcie in qualche parte del Corpo, convenga l'uso della China-china.*

Per le Belle-lettere. *Qual fede si debba avere ai Poeti nell' Istoria.*

I tre primi Argomenti segnati coll' Asterisco, perchè proposti per la seconda volta, riporteranno ognuno il premio duplicato di due Medaglie di 50. Fiorini l'una; e il quarto il solito premio di una Medaglia.

Si avverte, che le Dissertazioni de' Concorrenti ai Premj debbono essere scritte in Idioma Italiano, o Latino, e trasmesse al Sig. Ab. D. Gio. Girolamo Carli Segretario perpetuo avanti il fine d'Ottobre 1777., franche di porto, e colla solita cautela di due diversi Motti, o di due Emblemi, uno in principio della Dissertazione, e l'altro in foglio sigillato a parte, per maggiore libertà de' Concorrenti, e per la necessaria cauzione dell' Accademia.

LIBRI NUOVI.

ITALIA.

Saggio di Economia Civile del Conte Bonaudi delle Mallere. All' Altezza R. del Sig. Principe di Piemonte. Torino

(senza data di tempo, ma che però sappiamo essere stato stampato sul finir dell'anno scorso), in 8.

Questo Saggio scritto con ordine, precisione, e chiarezza, può essere utile ad ognuno che ami questo genere di studj divenuti oggidì comuni, ma gioverà principalmente ai Piemontesi avendo l'Aut. nel dare un saggio d'un' ottima Economia Civile avuto specialmente riguardo alle Leggi della propria patria. L'Opera divisa in XV. Capi tratta I. degli oggetti dell' Economia Civile; II. della Popolazione; III. dell' Agricoltura; IV. del Commercio; V. del Cambio; VI. delle Monete; VII. del Credito pubblico; VIII. del Commercio che non deroga alla nobiltà; IX. dei Metalli, Semimetalli, e Minerali; X. dell' Arte del tingere, e de' colori; XI. delle Manifatture; XII. delle Sete; XIII. delle Lane; XIV. del Canape; XV. del rapporto, che hà il commercio colle finanze.

Supplemento all' Enciclopedia. Lucca 1777. A norma dell' Edizione Originale si daranno in Lucca dal Sig. Vincenzo Giuntini Stampatore i Supplementi all' Edizione da lui fatta di tale Opera. Si farà eziandio in maniera, che riescano migliori, e più ampj. Intanto lo Stampatore suddetto avvisa coloro che hanno la sua Edizione a volere significargli, se

vogliono associarsi anche a questi Supplementi, i quali serviranno eziandio a quelli, che hanno altre edizioni.

Le Associazioni per Milano, e per tutta la Lombardia Austriaca si ricevono in questo nostro Negozio.

Della morte d' Abele. Canti cinque del Sig. Gessner. Traduzione libera in sesta rima di Tessalo Cesallenio. P.A. Siena, 1776, in 8.

Atlante Geografico. Venezia presso Francesco Santini, fogl. grande Imper.

Ne sono già uscite 50 Carte al prezzo di due lire Venete ciascheduna. Lo Stampatore ne promette con sollecitudine la continuazione; e offre di dare le già pubblicate a respiro a chi non fosse in comodo di sborsare a un tratto le 100 lire.

Aforismi del divino Platone ad arrestare il morbo Epicureo da filosofo Cristiano adattati. Finale presso Giacomo Rossi 1777. Vol. 3. in 12.

Quest' Opera fu stampata dal Conzatti in Padova nel 1770 in 24 Tometti. Ora il Sig. Rossi, che ha eretta una nuova Stamperia in Finale (Riviera Occidentale di Genova) imprende a ristamparla in 3 Volumi in 12, con nitido carattere ed ottima carta, offrendola a chi si associerà a soldi 34 moneta di Genova f. 6 per ogni tomo legato in rustico.

FRANCIA.

Systhème nouveau &c., cioe: *Sistema nuovo su l'origine de' Feudi per servire alla cognizione della Storia, e all' intelligenza de' costumi; del Sig. Marchand ec.* A Chartres, 1776, in 8.

S' è attribuita generalmente l'origine de' Feudi or a questo, or a quello de' popoli invasori dell' Europa meridionale. L'Aut. oppugnando ogni altra opinione pensa che „ l'uso de' Feudi, nel loro stato primitivo „ altro non fosse, che un modo d'ammi„ nistrazione politica, che la maggior par„ te delle nazioni praticano, o hanno pra„ ticata più o meno, sia identicamente, sia „ equivalentemente; e che nel loro stato „ presente i nostri feudi non altro più siano „ se non usi civili senza alcuna influenza „ sul governo, ed un resto abusivo di quell' „ amministrazione, che per la debolezza „ dei Re francesi della prima e seconda stir„ pe, fu portata ai più strani eccessi ec. " In somma pretende che i Feudi sieno stati immaginati perchè i Re non aveano altro mezzo per dominare, farsi ubbidire, riscuotere imposizioni ec., ma che essendovi ora più comodi mezzi essi sieno divenuti inutili.

Théorie des Jardins, &c., cioè: *Teoria de' Giardini.* Parigi, 1776.

Perchè l'arte di formare giardini ha ella fatti sì pochi progressi? chiede l'Autore. Perchè è passata in mano agli Architetti, che avezzi a simmetrizzare tutto, hanno in essi imitata l'Arte, invece di abbellire la Natura. Distingue i Giardini in quattro specie; cioè *paese*, e deve avere della varietà; *parco*, e deve avere della nobiltà; *giardino*, e deve essere elegante; *masseria*, e deve essere semplice.

Abregé élémentaire &c., cioè: *Compendio elementare della Geografia universale della Spagna, e del Portogallo, in cui trovasi tutto ciò che que' regni contengono di più prezioso nella mineralogia, metallurgia, arti, manifatture, commercio, storia naturale, acque minerali, produzioni del terreno, antichità ec.; del Sig. Masson di Morvilliers. Con una Carta geografica*. Parigi, 1776, in 12, di pag. 434.

Entretiens &c., cioè: *Trattenimenti di Pericle, e di Sully ai Campi Elisi su la loro amministrazione, ossia bilancio tra i vantaggi del lusso, e quei dell' Economia*. Londra (Parigi, presso Costard) 1776. in 12.

Essai sur le recit &c., cioè: *Saggio, ossia Trattenimenti su la maniera di recitare, del Sig. Ab. Berardier de Bataut*. Parigi, presso Berton. 1776. Vol. 1. in 12. di pag. 728.

INGHILTERRA.

Medical Researches &c., cioè: *Ricerche Mediche su la natura, ed origine de' Vapori isterici nella Costituzione delle Femmine; e su la distinzione che dee farsi tra quella malattia, e le affezioni ipocondriache, ossia malattie de' nervi*, del Sig. Wilson. Londra, presso Hooper 1776.

Le sue ricerche incominciano dalla costituzione generale dei due Sessi, onde meglio determinare i caratteri distintivi della costituzione delle femmine. Divide questo Soggetto in varj capi. Trattasi nel 1. de' rapporti generali tra i due Sessi; 2. de' gradi Sessuali della costituzione corporea nelle femmine; 3. della forma de' corpi, e del corpo umano in particolare; 4. della sensibilità degli Organi nelle femmine; 5. degli accidenti ai quali quel sesso è esposto; 6. del carattere proprio alla costituzione donnesca.

GERMANIA.

Allgemeine Theorie des denckens, und empfindungens &c., cioè: *Teoria generale de' pensieri, e de' sentimenti. Dissertazione coronata dall' Accad. delle Scienze, e Belle-lettere di Berlino l'anno 1776; di Giovanni Augusto Eberhard, Pastore a Charlottenbourg.* Berlino, in 8.

L'Accademia di Berlino considerando, che

l'anima ha due facoltà, una di pensare ad oggetti fuori di se stessa, l'altra di sentire in se stessa, ha chiesto 1. „ che si sviluppassero „ le determinazioni originarie di queste due „ facoltà, e le leggi generali, che seguono; 2. un profondo esame della dipen- „ denza reciproca di queste facoltà, e della „ maniera, con cui una su l'altra influi- „ sce; 3. dei principj che servano a dimo- „ strare come il genio, e 'l carattere d'un „ uomo dipendano dal grado di forza, e di „ vivacità, e dai progressi d'amendue que- „ ste facoltà; in fine della proporzione, che „ si trova fra di loro". Queste quanto importanti, altrettanto profonde, e difficili quistioni sono state trattate colla maggior chiarezza, e 'l Premio accordatogli dall' Accad. è il miglior elogio, che far si possa all' Autore.

NORD.

En dansk lor histoire &c., cioè: *Storia delle Leggi Danesi dal Re Haraldo Blaatands fino al Re Cristiano V., del Sig. Pietro Kofod Ancher, Consigliere di Conferenza, e Professor di Legge nell' Univ. di Copenhague*, 1776.

Questo Vol. è la seconda parte dell' Opera, che non è terminata ancora: rapportansi quì le Leggi fatte da Erico Planpenning e suoi successori fino a Cristoforo III. Non vi sono soltanto le leggi, ma tutte eziandio le notizie storiche, che possono servire a farne ben comprendere il senso.

INDICE DEL VOLUME XXV.

a
fig. 4
a
r c r
s n
s n
m
h h
b
y d t
i e i
h
a fig. 2.